UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Modalidad de Estudios a Distancia

CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

"FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE POLLOS DE ENGORDE EN EL CANTÓN PINDAL."

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Autor:

Hugo Gualberto Vera Vidal

Directora:

Dra. Ruth Ortega Rojas Mg. Sc

Loja – Ecuador

2015

APROBACIÓN

"FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE POLLOS DE ENGORDE EN EL CANTÓN PINDAL."

Tesis presentada al Honorable Tribunal de Grado como requisito previo a la obtención del Título de:
INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.

APROBADO:

Ing. Julio Arévalo Camacho Mg. Sc.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Dr. Gonzalo Aguirre Aguirre Mg. Sc
VOCAL DEL TRIBUNAL

Dr. Alfonso Saraguro Martínez Mg. Sc.
VOCAL DEL TRIBUNAL

CERTIFICACIÓN

Dra. Ruth Ortega Rojas Mg. Sc.
DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA:

Que la presente tesis titulada: **"FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE POLLOS DE ENGORDE EN EL CANTÓN PINDAL"**, elaborada por el aspirante Hugo Gualberto Vera Vidal, previo a optar por el título de Ingeniero en Administración y Producción Agropecuaria, ha sido desarrollada bajo mi dirección, cumple al momento con todos los requisitos de fondo y forma, por lo que autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

Loja, Agosto de 2015.

Dra. Ruth Ortega Rojas Mg. Sc.
DIRECTORA DE TESIS

AUTORÌA

Yo, Hugo Gualberto Vera Vidal, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos o acciones judiciales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autor: Hugo Gualberto Vera Vidal

Firma:

Cédula. 110289795-4

Fecha. Loja, Agosto de 2015

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

Yo, Hugo Gualberto Vera Vidal, declaro ser autor de la tesis titulada: **"FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE POLLOS DE ENGORDE EN EL CANTÓN PINDAL."**, como requisito para optar por el título de: Ingeniero en Administración y Producción Agropecuaria; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para con fines académicos, muestren al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Digital Institucional; los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

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

Para constancia de esta autorización, firmo en la ciudad de Loja a los 04 días del mes de agosto de dos mil quince.

Firma:

Autor:	Hugo Gualberto Vera Vidal
Numero de cedula:	110289795-4
Dirección:	Barrio Miraflores - Loja
Teléfono:	0993269167 - 574463
Mail.	hugogualberto@yahoo.es

DATOS COMPLEMENTARIOS

Dra. Ruth Ortega Rojas Mg. Sc.	**Directora de Tesis**
Tribunal de grado:	
Ing. Julio Arévalo Camacho Mg. Sc.	**Presidente del Tribunal**
Dr. Gonzalo Aguirre Aguirre Mg. Sc.	**Vocal del Tribunal**
Dr. Alfonso Saraguro Martínez Mg. Sc	**Vocal del Tribunal**

AGRADECIMIENTO

Dejo constancia de mi sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, a la carrera de Administración y Producción Agropecuaria de la modalidad de estudios a distancia y, a todos quienes contribuyeron a la culminación del presente trabajo de investigación de grado.

De manera muy especial, un agradecimiento a la Dra. Dra. Ruth Ortega Rojas Mg. Sc., Directora de Tesis, quien en forma prolija y profesional, realizó la revisión metodológica en el desarrollo de este trabajo investigativo.

Hugo Gualberto Vera Vidal

DEDICATORIA

El presente trabajo de tesis de grado lo dedico a mis padres, a mi esposa e hijo, quienes supieron apoyarme incondicionalmente durante todos mis estudios universitarios y me dieron la fortaleza necesaria para alcanzar la meta de obtener mi título profesional.

Hugo Gualberto Vera Vidal

INDICE GENERAL

CONTENIDO		Página
	Portada	i
	Aprobación	ii
	Certificación	iii
	Autoría	iv
	Carta de Autorización	v
	Agradecimiento	vi
	Dedicatoria	vii
	Índice General	viii
	Índice de Cuadros	x
	Índice de Gráficos	xii
1.	TÍTULO	1
2.	RESUMEN	2
3.	INTRODUCCIÓN	4
4.	REVISIÓN DE LITERATURA	6
4.1.	Definición de proyecto	6
4.2.	Proyecto de inversión	6
4.3.	Proyecto de factibilidad	6
4.4.	Concepto de empresa	8
4.5.	Concepto de producción	8
4.6.	Comercialización	9

4.7.	Mercado	9
4.8.	Precio	10
4.9.	Competitividad	11
4.10.	Rentabilidad	11
4.11	Actividad avícola	12
5.	MATERIALES Y MÉTODOS	16
5.1.	Materiales	16
5.2.	Métodos	16
6.	RESULTADOS	22
6.1.	Estudio de Mercado	22
6.2.	Estudio Técnico	32
6.3.	Estudio Económico	52
6.4.	Evaluación Económica	65
6.5.	Evaluación de Impacto Ambiental	70
7.	DISCUSIÓN	72
8.	CONCLUSIONES	76
9.	RECOMENDACIONES	77
10.	BIBLIOGRAFÍA	78
11.	ANEXOS	79
	Anexo 1: Encuesta aplicada a hogares	79
	Anexo 2: Fotografías	81

INDICE DE CUADROS

CONTENIDO **Página**

Cuadro 1	Consumo de carne de pollo	22
Cuadro 2	Frecuencia del consumo de carne de pollo en la semana	23
Cuadro 3	Cantidad de pollo que consume cada semana	24
Cuadro 4	Tipos de carne de pollo que prefiere consumir	25
Cuadro 5	Aspectos que influyen en la demanda de carne de pollo	26
Cuadro 6	Lugares en donde adquieren la carne de pollo	27
Cuadro 7	Precios y costos de la carne de pollo	28
Cuadro 8	Proyección de la demanda anual de carne de pollo	29
Cuadro 9	Procedencia de la carne de pollo	30
Cuadro 10	Consumiría carne de pollo producida en Pindal	31
Cuadro 11	Tabla semanal de control de alimentación del pollo Broiler	39
Cuadro 12	Calendario de vacunación del pollo Broiler	40
Cuadro 13	Inversión tangible	52
Cuadro 14	Inversión intangible	53
Cuadro 15	Efectivo	53
Cuadro 16	Insumos	54
Cuadro 17	Fuentes de financiamiento	55
Cuadro 18	Presupuesto de ingresos	55

Cuadro 19	Presupuesto de gastos	56
Cuadro 20	Cálculo de las remuneraciones	57
Cuadro 21	Cálculo de la depreciación de activos fijos	57
Cuadro 22	Tabla de amortización del crédito	58
Cuadro 23	Cálculo del punto de equilibrio	59
Cuadro 24	Estado de pérdidas y ganancias	62
Cuadro 25	Balance general	63
Cuadro 26	Flujo de caja	64
Cuadro 27	Cálculo del valor presente neto	65
Cuadro 28	Cálculo de la tasa interna de retorno al 11%	66
Cuadro 29	Cálculo de la tasa interna de retorno al 14%	67
Cuadro 30	Análisis de sensibilidad	68
Cuadro 31	Matríz de impacto ambiental	71

INDICE DE FIGURAS

	CONTENIDO	Página
Figura 1	Consumo de carne de pollo	22
Figura 2	Frecuencia del consumo de carne de pollo en la semana	23
Figura 3	Cantidad de carne de pollo que consume cada semana	24
Figura 4	Tipo de carne de pollo que prefiere consumir	25
Figura 5	Aspectos que influyen para la compra de carne de pollo	26
Figura 6	Lugares en donde adquiere la carne de pollo	27
Figura 7	Procedencia de la carne de pollo	30
Figura 8	Consumiría carne de pollo producida en Pindal	31
Figura 9	Representación del punto de equilibrio	61

1. TITULO

“FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE POLLOS DE ENGORDE EN EL CANTÓN PINDAL.”

2. RESUMEN

La actividad avícola en nuestro país, es una de las cadenas productivas más importante dentro del sector pecuario , puesto que la carne de pollo y los huevos constituyen parte esencial de la dieta alimentaria familiar, sin embargo, en el cantón Pindal, con todas las potencialidades que posee para nuevos emprendimientos, tiene una elevada demanda insatisfecha de carne de pollo. Por lo que la presente investigación tiene el objetivo de elaborar un proyecto de factibilidad que otorgue viabilidad técnica y financiera a la creación de una empresa de producción y comercialización de pollos de engorde en el Cantón Pindal que supla esta deficiencia.

Para trabajar las diferentes variables y categoría de estudio, se emplearon los métodos inductivo y analítico-sintético, con el apoyo de las técnicas de la encuesta e investigación documental, que permitieron el análisis, contrastación e interpretación de los hechos abordados y plantear las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

Los resultados más relevantes obtenidos permiten aseverar que, en el cantón Pindal existe una demanda creciente de carne de pollo que no puede ser satisfecha por los avicultores locales y, posee los recursos ambientales, humanos, técnicos, la infraestructura física y las condiciones competitivas necesarias para emprender en la actividad avícola de pollos de engorde con garantías de obtener adecuados niveles de rentabilidad de la inversión.

Finalmente, se recomienda diseñar un proyecto de inversión sustentado técnica, legal y financieramente que posibilite aprovechar la disponibilidad de recursos humanos y técnicos, infraestructura social y económica, condiciones ambientales y legales que proporciona el cantón Pindal, para incursionar en la actividad avícola de pollos de engorde como alternativa para la generación de nuevas fuentes de ingresos y empleo.

ABSTRACT

The poultry activity in our country, is one of the most economically dynamic and profitable, since that the chicken meat and eggs are an essential part of the family diet food, however, in the canton Pindal, with all the potential they possess to new ventures, has a high unmet demand for chicken meat. This research aims to develop a feasibility project that give technical and financial viability to the creation of a company with production and marketing of broiler chickens in the Canton Pindal to arrange for this deficiency.

To work the different variables and category of study, we used the inductive methods and analytic-synthetic, with the support of the techniques of survey research and documentary that allowed for the analysis, comparison and interpretation of the facts discussed and raise the corresponding conclusions and recommendations.

The most relevant results obtained allow to assert that, in the canton Pindal there is a growing demand for chicken meat that cannot be satisfied by local farmers and, has the resources environmental, human and technical, the physical infrastructure and competitive conditions necessary to engage in the activity of poultry broiler chickens with guarantees to obtain adequate levels of return on investment.

Finally, it is recommended that you design an investment project based technical, legal and financially that enable take advantage of the availability of human and technical resources, social and economic infrastructure, environmental and legal conditions that provides the canton Pindal, for indulging in poultry activity of chickens for fattening as an alternative to the generation of new sources of income and employment.

3. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, a nivel nacional e internacional, la actividad avícola ha pasado de ser una actividad auxiliar y secundaria dentro de las explotaciones agropecuarias, para convertirse en una verdadera industria, siendo hoy, entre las producciones pecuarias la más intensificada, no sólo en adopción de tecnología de punta, sino también, en cuanto al desarrollo y aplicación de conocimiento zootécnico.

La actividad avícola en nuestro país, es una de las dinámicas y económicamente más rentables, puesto que la carne de pollo y los huevos constituyen parte esencial de la dieta alimentaria familiar. En esta perspectiva, el presente proyecto de investigación de grado se orienta a formular una propuesta tendente a aprovechar las oportunidades de inversión de una actividad productiva en plena expansión.

La presente investigación se concibió con el propósito de poner en práctica y consolidar mediante la aplicación en casos reales, los conocimientos recibidos en las aulas universitarias relacionados con la formulación de proyectos de inversión en el campo agropecuario; además, la investigación permitirá acceder al título de Ingeniero en Administración y Producción Agropecuaria, y con ello culminar el proceso de formación universitaria.

La investigación tiene como objetivos: Elaborar un proyecto de factibilidad que otorgue viabilidad técnica y financiera a la creación de una empresa de producción y comercialización de pollos de engorde en el Cantón Pindal; efectuar un estudio de mercado que posibilite el conocimiento de los posibles demandantes y oferentes del producto; realizar un estudio técnico que permita la determinación de aspectos como el tamaño de la planta, la ingeniería del proyecto y los aspectos organizacionales de la empresa; y, determinar la

rentabilidad de la empresa de producción de pollos de engorde mediante los indicadores de Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno y Costo beneficio.

Los objetivos planteados se demuestran durante la investigación puesto que, el establecimiento de una empresa de esta naturaleza en el cantón Pindal ofrece grandes ventajas competitivas como clima apropiado, adecuada infraestructura vial y de telecomunicaciones, disponibilidad de mano de obra calificada, abastecimiento permanente y, una demanda de carne de pollo en permanente crecimiento. A más de ello, con una capacidad instalada de 1200 pollos cuya venta se realiza cada siete semanas, la evaluación económica del proyecto determina que la tasa interna de retorno alcanza el 14% y la tasa costo beneficio es superior a 1, lo cual justifica plenamente la inversión.

En el aspecto formal, el documento de la tesis está estructurado conforme lo establece la normativa interna de la institución, cuyos elementos principales son los siguientes: Título, Resumen, Revisión de Literatura, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones, Recomendaciones y, Bibliografía.

4- REVISIÓN DE LITERATURA

4.1. DEFINICIÓN DE PROYECTO

BACA (1995), define a un proyecto como “la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre muchas, una necesidad humana. En esta forma puede haber diferentes ideas, inversiones de diverso monto, tecnología y metodologías con diverso enfoque, pero todas ellas destinadas a resolver las necesidades del ser humano en todas sus facetas, como pueden ser educación, alimentación, salud, ambiente, cultura, etcétera”.

4.2. PROYECTO DE INVERSIÓN

Se puede entender como proyecto de inversión, a una serie de planes que se piensan poner en marcha, para dar eficacia a alguna actividad u operación económica o financiera, con el fin de obtener un bien o servicio en las mejores condiciones y obtener una retribución. Consta de un conjunto de antecedentes técnicos, legales, económicos (incluyendo mercado) y financieros que permiten juzgar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar recursos a esa iniciativa. Un proyecto de inversión es la guía para la toma de decisiones acerca de la creación de una futura inversión, en caso de resultar viable la inversión, el proyecto se convierte en una guía para la realización de la misma.

4.3. PROYECTO DE FACTIBILIDAD

SÁNCHEZ (2005), manifiesta que el estudio de factibilidad es un proceso en el cual intervienen cuatro grandes etapas: Idea, pre inversión, inversión y, operación.

La etapa idea, es donde la organización busca de forma ordenada la identificación de problemas que puedan resolverse u oportunidades que puedan aprovecharse. Las diferentes formas de resolver un problema o de aprovechar una oportunidad de negocio constituirán la idea del proyecto.

La etapa de pre inversión es la que marca el inicio de la evaluación del proyecto. Ella está compuesta por tres niveles: perfil, prefactibilidad y factibilidad.

El nivel perfil, es la que se elabora a partir de la información existente, del juicio común y de la experiencia. En este nivel frecuentemente se seleccionan aquellas opciones de proyectos que se muestran más atractivas para la solución de un problema o en aprovechamiento de una oportunidad. Además, se van a definir las características específicas del producto o servicio.

En el nivel prefactibilidad se profundiza la investigación y se basa principalmente en informaciones de fuentes secundarias para definir, con cierta aproximación, las variables principales referidas al mercado, a las técnicas de producción y al requerimiento financiero. En términos generales, se estiman las inversiones probables, los costos de operación y los ingresos que demandará y generará el proyecto.

El estudio más acabado es el que se realiza en el nivel de factibilidad y constituye la culminación de los estudios de perversión, que comprenden el conjunto de actividades relativas a la concepción, evaluación y aprobación de las inversiones, teniendo como objetivo central garantizar que la necesidad de acometer cada proyecto esté plenamente justificada y que las soluciones técnico-económica sean las más ventajosas para el país.

Para llevar a cabo un estudio de factibilidad proyecto de inversión se requiere, por lo menos, según la metodología y la práctica vigentes, de la realización de

tres estudios: Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Económico-Financiero.

4.4. CONCEPTO DE EMPRESA

Una empresa es una unidad económico-social, integrada por elementos humanos, materiales y técnicos, que tiene el objetivo de obtener utilidades a través de su participación en el mercado de bienes y servicios. Para esto, hace uso de los factores productivos (trabajo, tierra y capital).

Las empresas puedan clasificarse según la actividad económica que desarrollan. Así, nos encontramos con empresas del sector primario (que obtienen los recursos a partir de la naturaleza, como las agrícolas, pesqueras o ganaderas), del sector secundario (dedicadas a la transformación de bienes, como las industriales y de la construcción) y del sector terciario (empresas que se dedican a la oferta de servicios o al comercio).

4.5. CONCEPTO DE PRODUCCIÓN

(ENCICLOPEDIA VIRTUAL DEFINICIÓN,2014), del latín *productĭo*, el concepto 'producción' hace referencia a **la** acción de generar (entendido como sinónimo de producir**)**, al objeto producido**,** al modo en que se llevó a cabo el proceso o a la suma de los productos del suelo o de la industria.

El verbo producir, por su parte, se asocia con las ideas de engendrar**,** procrear, criar**,** procurar**,** originar**,** ocasionar **y** fabricar. Cuando se refiere a un terreno, en cambio, producir es una noción que describe la situación de rendir fruto. Por otra parte, cuando esta palabra se aplica a un elemento, adquiere el sentido de rentar o redituar interés**.**

En el campo de la economía, la producción está definida como la **creación** y el

procesamiento de bienes y mercancías. El proceso abarca la concepción, el procesamiento y la financiación, entre otras etapas. La producción constituye uno de los procesos económicos más importantes y es el medio a través del cual el trabajo humano genera riqueza.

Existen diversas formas de llevar a cabo una determinada producción en el marco de una sociedad, determinadas por los vínculos de producción que los individuos establecen en el contexto laboral. Por medio de las relaciones de producción, el trabajo individual se convierte en una parte del trabajo social.

4.6. COMERCIALIZACIÓN

La comercialización es el conjunto de las acciones encaminadas a comercializar productos, bienes o servicios. Las técnicas de comercialización abarcan todos los procedimientos y maneras de trabajar para introducir eficazmente los productos en el sistema de distribución. Por tanto, comercializar se traduce en el acto de planear y organizar un conjunto de actividades necesarias que permitan poner n el lugar indicado y el momento preciso una mercancía o servicio logrando que los clientes, que conforman el mercado, lo conozcan y lo consuman.

(KOTLER, 1992), define al marketing o comercialización como un “proceso social y de gestión a través del cual los distintos grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean, creando, ofreciendo e intercambiando productos con valor para otros”.

4.7. MERCADO

(LA GRAN ENCICLOPEDIA DE ECONOMÍA, 2014), define al mercado como el lugar en donde habitualmente se reúnen los compradores y vendedores para efectuar sus operaciones comerciales. La idea de mercado ha ido unida

siempre a la de un lugar geográfico. Como consecuencia del progreso de las comunicaciones el mercado se ha desprendido de su carácter localista, y hoy día se entiende por mercado el conjunto de actos de compra y venta referidos a un producto determinado en un momento del tiempo, sin ninguna referencia espacial concreta. Los mercados se pueden clasificar con arreglo a diferentes criterios. Así, desde el punto de vista territorial podemos hablar de mercado local, provincial, regional, nacional, continental, de ultramar y mundial. Desde el punto de vista temporal podemos hablar de mercado pasado, presente y futuro.

4.8. PRECIO

(LA GRAN ENCICLOPEDIA DE ECONOMÍA, 2014), expresa que precio, del latín *pretĭum*, es el valor monetario que se le asigna a algo. En Economía el precio se conoce como la cantidad de dinero que la sociedad debe dar a cambio de un bien o servicio. Es también el monto de dinero asignado a un producto o servicio, o la suma de los valores que los compradores intercambian por los beneficios de tener o usar o disfrutar un bien o un servicio.

Todos los productos y servicios que se ofrecen en el mercado tienen un precio, que es el dinero que el comprador o cliente debe abonar para concretar la operación. El precio, a nivel conceptual, expresa el valor del producto o servicio en términos monetarios. Las materias primas, la marca, el tiempo de producción, la inversión tecnológica y la competencia en el mercado son algunos de los factores que inciden en la formación del precio.

El incremento de los precios a lo largo del tiempo se conoce como inflación**,** mientras que la tendencia contraria recibe el nombre de deflación**.** Tanto en un caso como en otro, se estipulan y establecen las variaciones de los precios mediante toda una serie de índices de precios existentes. Este sería el caso, por ejemplo, de lo que se conoce como Índice Precios al Consumidor, llamado

más habitualmente como IPC, que gira en torno a lo que son los precios de productos que son comprados de manera frecuente por las familias del país en cuestión.

4.9. COMPETITIVIDAD

A nivel institucional/empresarial, se define la competitividad como la capacidad que tiene una organización, pública o privada, con o sin fines de lucro, de lograr y mantener ventajas que le permitan consolidar y mejorar su posición en el entorno socioeconómico en el que se desenvuelve. Estas ventajas están definidas por sus recursos y su habilidad para obtener rendimientos mayores a los de sus competidores. Como señala (PORTER, 1993), el concepto de competitividad conlleva al concepto de “excelencia”, que implica eficiencia y eficacia por parte de la organización.

En este sentido, se considera una empresa competitiva a la que es capaz de ofrecer continuamente productos y servicios con atributos valorados por sus clientes. Los mercados cambian, las exigencias de los consumidores también cambian y, por eso, es clave que la empresa se adapte permanentemente a estos cambios, a fin de mantener o mejorar sus niveles de competitividad.

(LIZCANO, 2004), define a la competitividad como “el grado en que un país, estado, región o empresa produce bienes o servicios bajo condiciones de libre mercado, enfrentando la competencia de los mercados nacionales o internacionales, mejorando simultáneamente los ingresos”

4.10. RENTABILIDAD

La rentabilidad es un concepto amplio que admite diversos enfoques y proyecciones, y actualmente existen diferentes perspectivas de lo que puede

incluirse dentro de este término en relación con las empresas; se puede hablar así de rentabilidad desde el punto de vista económico o financiero, o también se puede hablar de rentabilidad social, incluyendo en este caso aspectos muy variados como pueden ser los aspectos culturales, medioambientales, etc., que vienen a configurar los efectos positivos o negativos que una empresa puede originar en su entorno social o natural.

Según (LIZCANO, 2004), la rentabilidad puede considerarse, a nivel general, como la capacidad o aptitud de la empresa de generar un excedente a partir de un conjunto de inversiones efectuadas. Por tanto, se puede afirmar que la rentabilidad es una concreción del resultado obtenido a partir de una actividad económica de transformación, de producción, y/o de intercambio. El excedente aparece en la fase o etapa final del intercambio. Es por ello que la medición del resultado adquiere una significación concreta en tanto se compara con los factores implicados para su obtención: los recursos económicos y los recursos financieros. Entonces, la rentabilidad puede definirse, ya en términos concretos como la relación existente entre el resultado obtenido y los medios empleados para su consecución, debiéndose matizar que estos medios vienen referidos a los capitales económicos o financieros empleados.

4.11. ACTIVIDAD AVÍCOLA

La palabra avicultura, designa genéricamente a toda actividad relacionada con la cría y el cuidado de las aves, así como el desarrollo de su explotación comercial. Pero avicultura es un término que en su significado más íntimo se halla vinculado con el desarrollo de una actividad “cultural”, la cual transforma a la persona que la ejerce en avicultor. Decir avicultor, es decir persona que consagra su vida al conocimiento y cuidado de las aves pero no necesariamente con una finalidad económica.

La palabra avicultura en realidad es muy abarcativa, ya que bajo esta denominación se incluye el cuidado y explotación comercial de distintas especies avícolas, como son: Gallinas, pavos, patos, gansos, codornices, faisanes, aves canoras, perdices.

No obstante existe un grado diferencial de importancia de cada especie en relación a su importancia comercial y nivel de desarrollo. Por lo tanto, por ser la producción de pollos y gallinas, de mayor difusión, generalmente, en nuestro país, la palabra avicultura está relacionada con la “actividad avícola” de producir pollos y gallinas (Aves del Género Gallus).

La producción avícola ha pasado de ser una actividad auxiliar y secundaria dentro de las explotaciones agropecuarias, a cargo de las mujeres y los menores de la familia, para convertirse en una verdadera industria, siendo hoy, entre las producciones pecuarias la más intensificada, no sólo en adopción de tecnología dura, sino también en cuanto al desarrollo y aplicación de conocimiento zootécnico. En la actividad avícola de pollos y gallinas se han distinguido dos conceptos: Avicultura tradicional e industria avícola (también denominada avicultura industrial).

La avicultura tradicional engloba a los criadores de aves de raza (exposiciones y pelea). Si bien persiguen lucro con sus actividades, éstas no presentan un plan de negocios de complejidad como lo manifiestan las empresas dedicadas a la avicultura industrial. Por lo general, esta actividad ha quedado reducida a un círculo cada vez más estrecho, que en muchos casos reviste dimensiones de “hooby” sin tener significación para la economía tradicional

La avicultura industrial se encuentra dividida en dos orientaciones: La producción de carne de pollos (pollos parrilleros) y la producción de huevos para consumo, ambas, con características organizacionales distintas. La primera se caracteriza por estar organizada casi en su totalidad bajo el sistema

de Integración vertical. Este sistema se denomina así por la relación de subordinación que existe entre una empresa y propietarios de granjas de engorde (granjeros).

En la producción avícola se puede diferenciar tres distintos tipos de producciones: Producción de carne (pollo parrillero, pollo campero), producción de huevos (gallinas ponedoras) y, doble propósito (carne y huevo).

La producción de pollo ha tenido un desarrollo importante durante los últimos años y está muy difundida a nivel mundial, especialmente en climas templados y cálidos, debido a su alta rentabilidad, buena aceptación en el mercado, facilidad para encontrar muy buenas razas y alimentos concentrados de excelente calidad que proporcionan aceptables resultados en conversión alimenticia.

Para que cualquier proyecto pecuario tenga resultados se deben tener en cuenta cuatro factores y son:

- La raza,
- El alimento,
- El control sanitario (prevención de enfermedades); y por último
- El manejo que se le da a la explotación.

Una buena raza es aquella que tiene una gran habilidad para convertir el alimento en carne en poco tiempo, con características físicas tales como: Cuerpo ancho y pechuga abundante, ojos prominentes y brillantes, movimientos ágiles, posición erguida sobre las patas, ombligos limpios y bien cicatrizados. Las incubadoras nacionales están distribuyendo en general pollitos de engorde de muy buena calidad provenientes de excelentes reproductores y con capacidad genética para la producción de carne.

Existen muchas razas de pollos, las cuales se clasifican en livianas, pesadas y medianas. En nuestro caso solo estudiaremos las razas pesadas, ya que son las que se utilizan mas para la producción de carne. Entre las más extendidas se tienen las siguientes razas: Cornish, Orpington, Brahman.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. MATERIALES

Los materiales que se utilizaron en el trabajo de investigación fueron los siguientes:

5.1.1. MATERIALES Y EQUIPOS

- Materiales de oficina (papel, lápices, esferográficos, carpetas).
- Bibliografía especializada (libros y revistas).
- Registros (encuestas).
- Servicio de internet (libros digitales).
- Equipo informático (computador e impresora).
- Cámara fotográfica.

5.2. MÉTODOS

5.2.1. UBICACIÓN

Conforme el estudio técnico, se ha previsto que la empresa de producción y comercialización de pollos de engorde se instale en un terreno de 3.200 $m^{2,}$ de propiedad familiar, el cual está localizado en la periferia de la ciudad de Pindal, sector noreste; el terreno cuenta con acceso vial y los servicios de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica. Brinda todas las condiciones físicas y de clima para establecer la empresa avícola.

5.2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a la naturaleza y características del objeto de investigación, el estudio se realizó a través de un diseño no experimental, de tipo descriptivo, por tal razón, se recopiló información empírica y teórica para describir la realidad del objeto de investigación; de igual manera, permitió el involucramiento de las unidades de estudio, esto es, de: Estudio de mercado, estudio técnico, estudio económico, evaluación económica y, evaluación de impacto ambiental.

5.2.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Los métodos de investigación que se utilizaron en el presente trabajo investigativo fueron**:**

5.2.3.1. **Inductivo**

Posibilitó la contrastación de los hechos, fenómenos o causas particulares, de las categorías, variables e indicadores investigados, con los postulados de carácter general; y, permitió que se establezcan semejanzas y diferencias, se realicen abstracciones y se llegue a conclusiones de carácter general. Sirvió también para determinar aspectos particulares como: productos de mayor demanda, calidad y presentación del producto, precios, potenciales demandantes, oferentes del producto, capacidad de la planta, localización, costos de producción, modos de comercialización, entre otros.

5.2.3.2. **Analítico-sintético**

Contribuyó al análisis de manera separada de cada una de las variables, indicadores y subindicadores propuestos para la investigación, y a resumir,

interpretar y presentar la información empírica; y, facilitó la elaboración de las conclusiones. Se utilizó básicamente para sistematizar, analizar e interpretar las respuestas al cuestionario que se aplicó para recopilar la información de campo, y en base a ello, formular las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

5.2.4. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Para obtener la información relacionada con la factibilidad para la creación de una empresa de producción y comercialización de pollos de engorde en el cantón Pindal, se aplicaron las siguientes técnicas e instrumentos:

5.2.4.1. **Encuesta**

La técnica de la encuesta se utilizó a través de un instrumento o cuestionario debidamente estructurado que se aplicó a una muestra de hogares de la cabecera cantonal Pindal y de las cabeceras parroquiales de: Doce de Diciembre, Chaquinal y Milagros, ellos constituyeron los informantes de calidad que proporcionaron información sobre los gustos y preferencias de los consumidores y la demanda potencial de la producción de la empresa.

5.2.4.2. **Documental**

Esta técnica permitió recopilar información especializada de fuentes bibliográficas físicas y de las redes de información y comunicación respecto de la producción y comercialización de pollos de engorde, complementariamente, se consultó en trabajos de investigación similares para enriquecer la bibliografía disponible, ello contribuyó a la adecuada fundamentación teórica de la propuesta técnica de factibilidad.

5.2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población del cantón Pindal, según el Censo de Población y Vivienda de 2010, fue de 8.645 habitantes, que para el promedio de 4 personas por hogar, arroja una cantidad de 2.161,3 hogares. Para la recopilación de la información de campo y su posterior procesamiento e interpretación, se tomó una muestra aleatoria simple de 110 hogares de los 4 principales centros urbanos del cantón Pindal, éstos se constituyeron en informantes de calidad, dicha información sustentó la propuesta técnica de factibilidad. La muestra de hogares tomada de las parroquias pertenecientes al cantón fue la siguiente: Pindal, 50; Doce de Diciembre, 20; Chaquinal 20; y, Milagros 20.

La muestra se calcula con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

En donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza

σ = desviación estándar de la población

ϱ= error muestral

Reemplazando los valores se tiene:

$$n = \frac{0.5^2 \times 1.96 \times 2161}{0.05^2 (2161 - 1) + 0.5^2 \times 1.96^2} = 48.77 \text{ hogares}$$

Sin embargo del tamaño de la muestra obtenida, se decidió incrementar su número para otorgarle una mayor representatividad a la población de hogares del cantón, tomados como informantes de calidad. Por esta razón, se tomó

una muestra aleatoria simple de 110 hogares, que estadísticamente es confiable para otorgarle mayor confiabilidad a las diferentes etapas del estudio.

5.2.6. VARIABLES

Las variables de estudio que se trabajaron en el proyecto de factibilidad fueron:

- Estudio de mercado.
- Estudio técnico.
- Estudio económico.
- Evaluación económica.
- Evaluación de impacto ambiental.

5.2.7. TOMA DE DATOS

La recopilación de información empírica fue el punto de partida en el desarrollo de la investigación, esta actividad se realizó mediante la aplicación de una encuesta estructurada a hogares seleccionados como informantes de calidad de los cuatro centros urbanos principales del cantón Pindal; el instrumento de la encuesta facilitó la sistematización, la organización, el análisis e interpretación de la información en concordancia con las variables de estudio y, sustentó el proyecto de factibilidad. Los resultados de la investigación posibilitaron la elaboración del informe de tesis de grado conforme lo establece el marco normativo de la Universidad Nacional de Loja.

5.2.8. PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Una vez receptada la encuesta, se procedió a realizar la tabulación utilizando las herramientas de la estadística descriptiva, los resultados de la tabulación se representaron en cuadros estadísticos con su respectiva representación gráfica para una mayor comprensión de la información. El análisis de la información se contrastó con los fundamentos teóricos consultados para otorgarle una interpretación clara a cada una de las interrogantes de la encuesta.

La fundamentación bibliográfica y la información de campo procesada, sirvieron de insumo para el desarrollo de cada una de las variables de estudio del proyecto de factibilidad: Estudio de mercado, estudio técnico, estudio económico, evaluación económica y, evaluación de impacto ambiental. Una vez estructurado el proyecto de factibilidad, se procedió a analizar los aspectos más relevantes de los resultados para trabajar la Discusión; finalmente, se formularon las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

Al trabajo de tesis concluido, se le incorporaron las correcciones y sugerencias de la Directora de tesis para su trámite y aprobación, requisito para optar al título de Ingeniero en Administración y Producción Agropecuaria.

6. RESULTADOS

6.1. ESTUDIO DE MERCADO

6.1.1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

6.1.1.1. Consumo de carne de pollo en el cantón Pindal

CUADRO1. Consumo de carne de pollo

Alternativa	Cantidad	Porcentaje
Si	110	100,0
No	0	0,0
No Contesta	0	0,0
Total	110	100,0

Fuente: El autor.

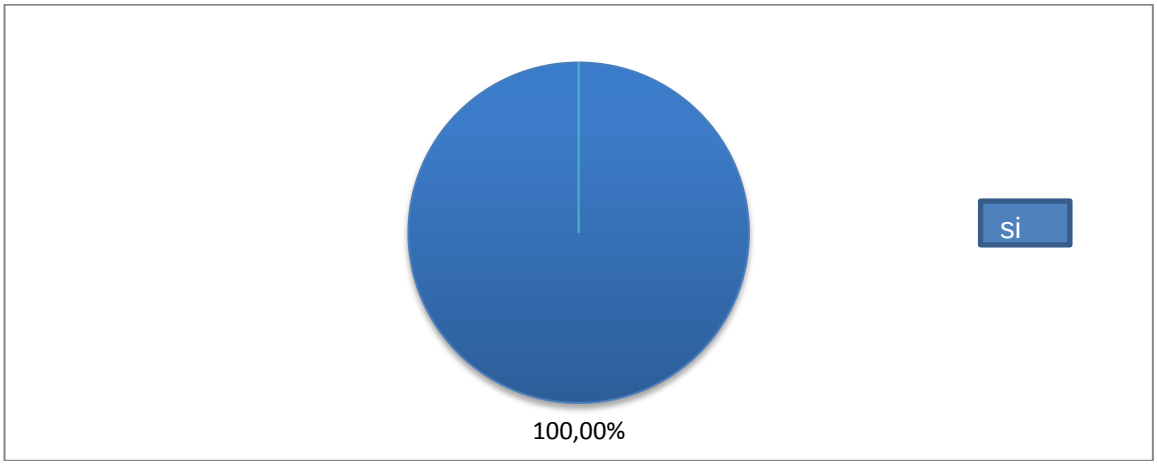


FIGURA 1. Consumo de carne de pollo

En el cantón Pindal y sus parroquias rurales, según la encuesta aplicada a las familias, el 100% de ellas consume semanalmente carne de pollo, constituyéndose en parte esencial de la dieta familiar, sustituyendo a otras proteínas de origen animal.

6.1.1.2. Frecuencia del consumo semanal de carne de pollo

CUADRO 2. Frecuencia del consumo de carne de pollo en la semana

Alternativa	Cantidad	Porcentaje
Una Vez	23	20,9
Dos Veces	45	40,9
Tres Veces	38	34,6
Cuatro Veces	4	3,6
Otro	0	0,0
Total	110	100.0

Fuente: El autor.

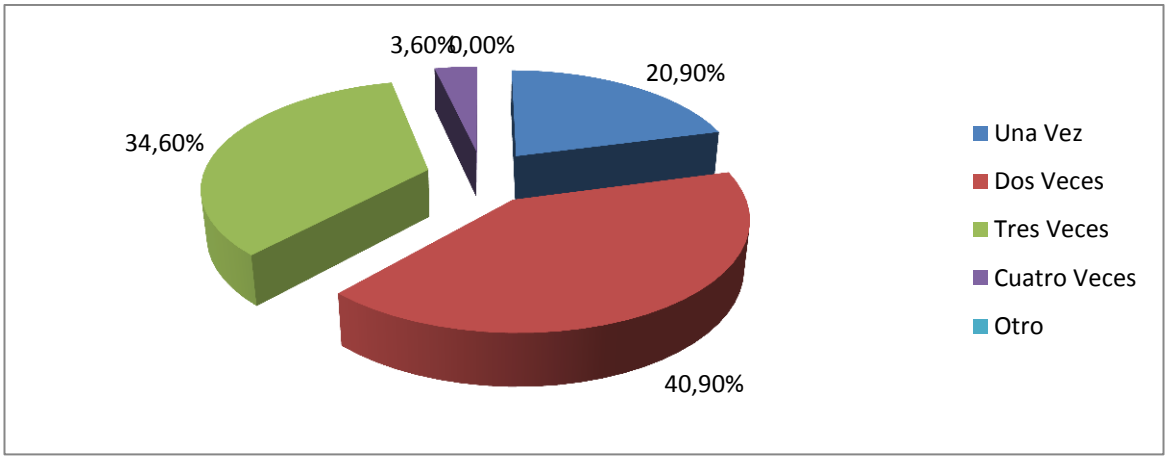


FIGURA 2. Frecuencia del consumo de carne de pollo en la semana

Del estudio de campo se desprende que, en el cantón Pindal el 40,9% de las familias adquieren dos veces a la semana carne de pollo, el 34.6 lo hace tres veces, el 20.9% compra una vez y, el 3,6% lo hace cuatro veces.

6.1.1.3. Cantidad semanal de carne de pollo que se consume en el cantón Pindal

CUADRO3. Cantidad carne de pollo que consume cada semana

Alternativa	Cantidad	Porcentaje
Una Libra	11	10,0
Dos Libras	26	23,6
Tres Libras	38	34,5
Cuatro Libras	27	24,5
Otro	8	7,3
Total	110	100.0

Fuente: El autor.

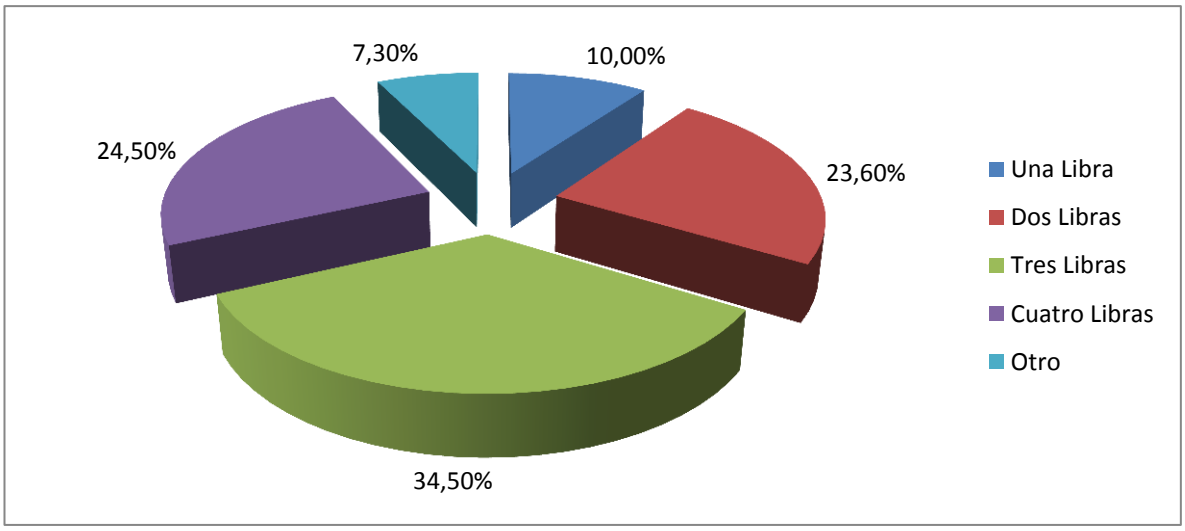


FIGURA 3. Cantidad de carne pollo que consume cada semana

Según la investigación de campo se desprende que en el cantón Pindal, el 34,5% de las familias consume tres libras de pollo a la semana, el 24,5% cuatro libras, el 23,6% dos libras, el 10% una libra, y otro el 7,3%.

6.1.1.4. Tipos de carne de pollo que se consumen en el cantón Pindal

CUADRO 4. Tipos de carne de pollo que prefiere consumir

Alternativa	Cantidad	Porcentaje
Pollo Criollo	88	80,0
Pollo Finquero	11	10,0
Pollo Plantel Avícola	11	10,0
Total	110	100.0

Fuente: El autor.

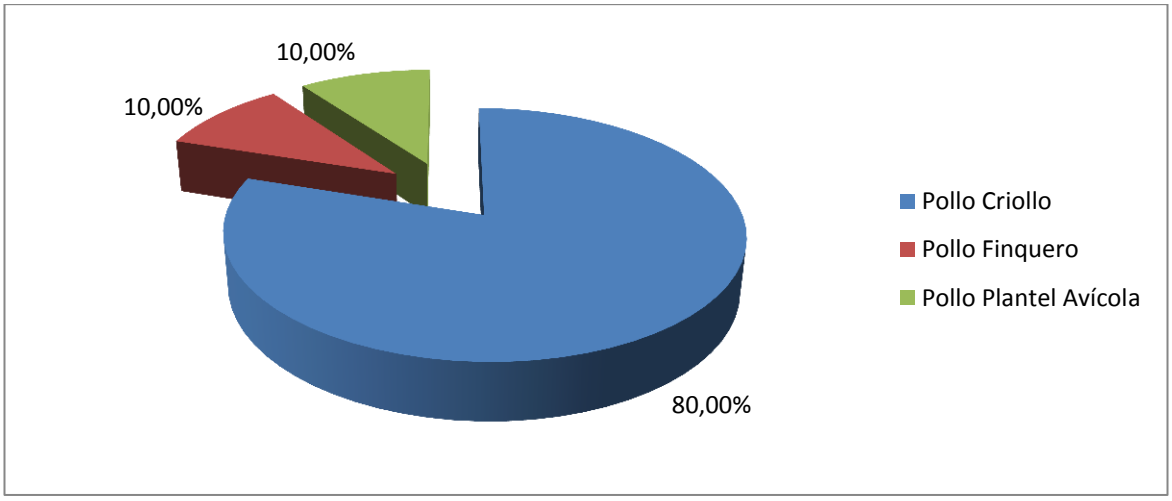


FIGURA 4. Tipo de carne de pollo que prefiere consumir

Los informantes consultados respecto del tipo de carne de pollo que prefiere consumir, el 80% expresan que por tradición les gusta consumir el pollo denominado criollo; el 10% consume el llamado pollo finquero; y, el restante 10% demanda pollo de plantel avícola o de granja.

6.1.1.5. Aspectos que Influyen en la demanda de la carne de pollo

CUADRO 5. Aspectos que influyen en la demanda de carne de pollo

Alternativa	Cantidad	Porcentaje
La Marca	16	11,3
El Precio	8	5,7
La Presentación	16	11,3
El Color	16	11,4
La Procedencia	45	31,9
El Sabor	28	19,9
Otro	12	8,5
Total	141	100,0

Fuente: El autor.

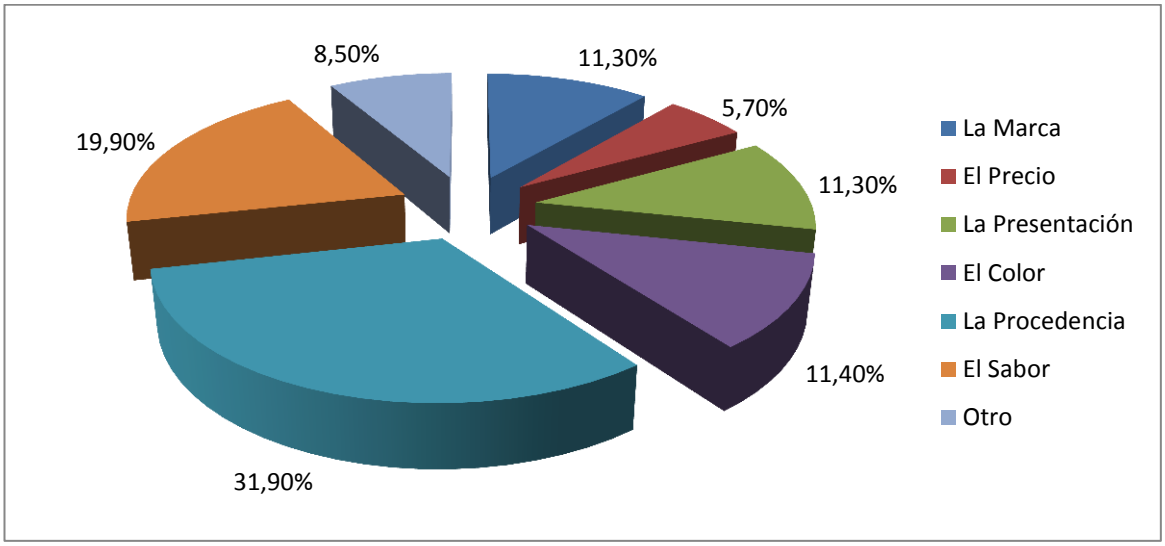


FIGURA 5. Aspectos que influyen para la compra de carne de pollo

Es notorio que los consumidores del Cantón Pindal, en un 31,9% prefieren adquirir carne de pollo en función de su procedencia; el 19% consideran su sabor; el 11,4% eligen por el color; 11,3% toma como referencia la presentación y la marca respectivamente; el 8,5% no determina el aspecto que influye en su preferencia; y, 5,7% compra en función del precio.

6.1.1.6. Lugares en donde adquieren los consumidores la carne de pollo

CUADRO 6. Lugares en donde adquieren la carne de pollo

Alternativa	Cantidad	Porcentaje
Tienda	72	65,5
Distribuidor	8	7,3
Intermediario ambulante	11	10,0
Otro	19	17,2
Total	110	100,0

Fuente: El autor.

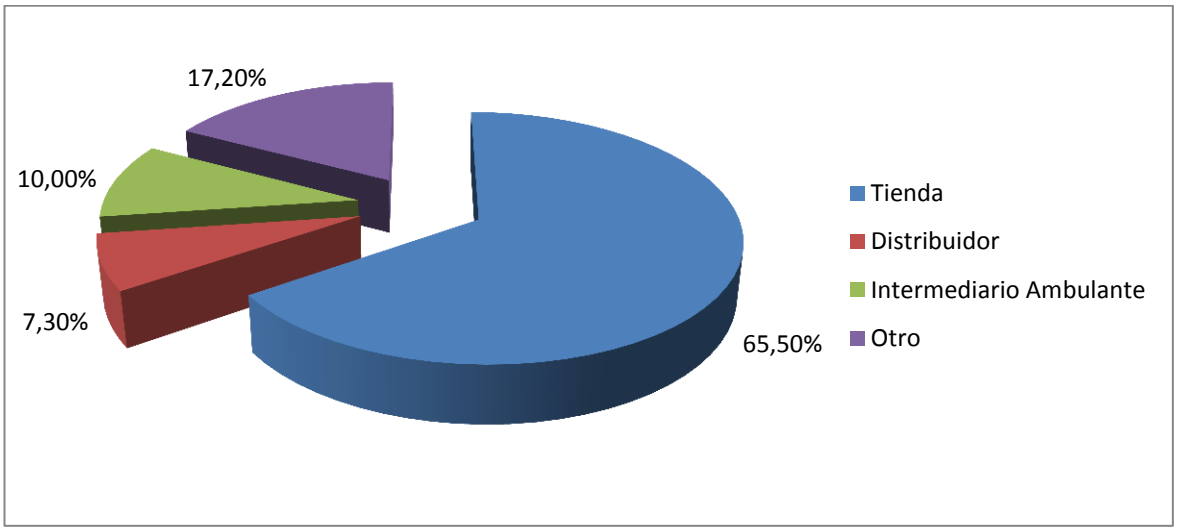


FIGURA 6. Lugar en donde adquiere la carne de pollo

Un mayoritario 65,5% de los consultados afirma que compra la carne de pollo en las tiendas de la localidad; el 17% no especifica el lugar en donde compra; el 10% la adquiere del intermediario ambulante; y, el 7,3% compra donde el distribuidor..

CUADRO 7. Precios y costos de la carne de pollo

Concepto	**Valor USD (libra)**
Costo de producción (precio del avicultor)	1.20
Precio de intermediario (al por mayor)	1.50
Precio al consumidor final	1.90

Fuente: El autor.

La carne de pollo constituye parte esencial del menú semanal de las familias ecuatorianas, su consumo tiene un promedio de dos veces por semana y constituye la mejor alternativa frente a otro tipo de carnes como la de res o de chancho que poseen un precio significativamente mayor.

De la observación realizada a los expendedores de carne de pollo en el mercado del cantón Pindal y, de la investigación documental correspondiente, se determina que en el mercado en referencia este producto tiene actualmente un precio de productor de USD 1.20 y un precio promedio de venta al público de USD 1.90, lo que equivale a un valor agregado de USD. 0.70.

6.1.1.7. Proyección de la demanda de la carne de pollo

CUADRO 8. Proyección de la demanda anual de carne de pollo en base al crecimiento proyectado de la población del cantón Pindal

Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
9.783 Habit.	9939 Habit.	10093 Habit.	10244 Habit.	10394 Habit.	10540 Habit.	10750 Habit.	10966 Habit.	11185 Habit.	11409 Habit.
Consumo de carne de pollo en libras (miles)									
340. 057	345. 480	350. 833	356. 081	361. 295	366. 370	373. 670	381. 178	388. 791	396. 577

Fuente: INEC

La carne de pollo es considerado un alimento básico de la canasta familiar, considerando el supuesto de que todos los elementos que influyen en la demanda y el crecimiento de la población se mantienen constantes, la demanda de carne de pollo crecerá en similar proporción al crecimiento de la población. Según las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística y Censos -INEC-, la población del cantón Pindal crece a un ritmo del 1.02% anual, mientras que la demanda potencial de carne de pollo es de 34,8 libras por persona. En el cuadro se representan el crecimiento de la población y demanda de pollo hasta el año 2024, ello posibilita considerar el aumento de la capacidad instalada en función de la demanda potencial.

6.1.2. ANÁLISIS DE LA OFERTA

6.1.2.1. Procedencia de la carne de pollo

CUADRO 9. Procedencia de la Carne de Pollo

Alternativa	Cantidad	Porcentaje
Provincia de El Oro	38	34,6
Ciudad de Loja	15	13,6
Propio Cantón	57	51,8
Del Perú	0	0,0
Otro	0	0,0
Total	110	100.0

Fuente: El autor.

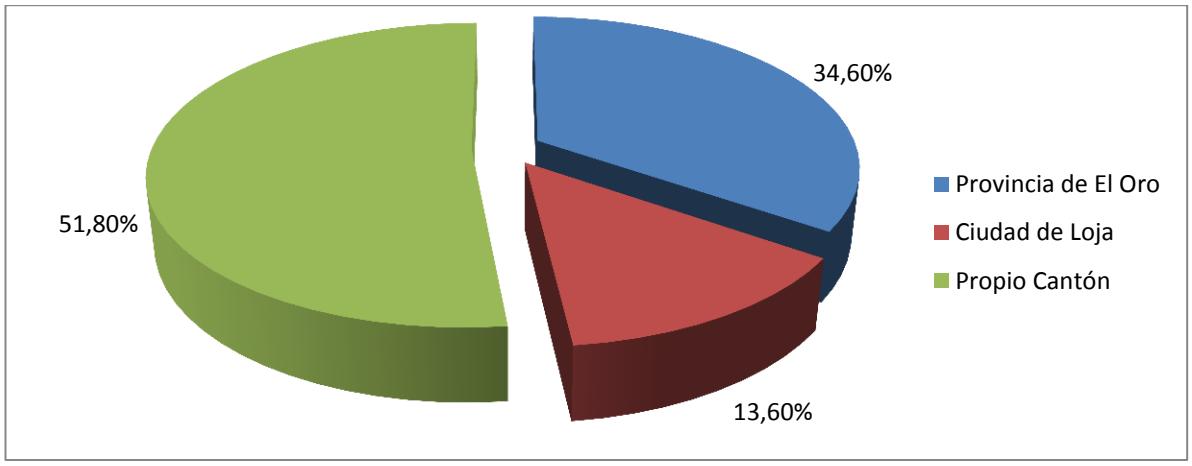


FIGURA 7. Procedencia de la carne de pollo

Los informantes a este requerimiento responden que el pollo que consumen proviene en un 51,8% del propio cantón, el 34,6% del cantón Balsas de la provincia de El Oro y, el 13,6% de la ciudad de Loja.

6.1.2.2. Preferencia de los consumidores por la producción local de pollo de engorde

CUADRO 10. Consumiría carne de pollo producida en Pindal

Alternativa	Cantidad	Porcentaje
Si	110	100,0
No	0	0,0
No Contesta	0	0,0
Total	110	100,0

Fuente: El autor.

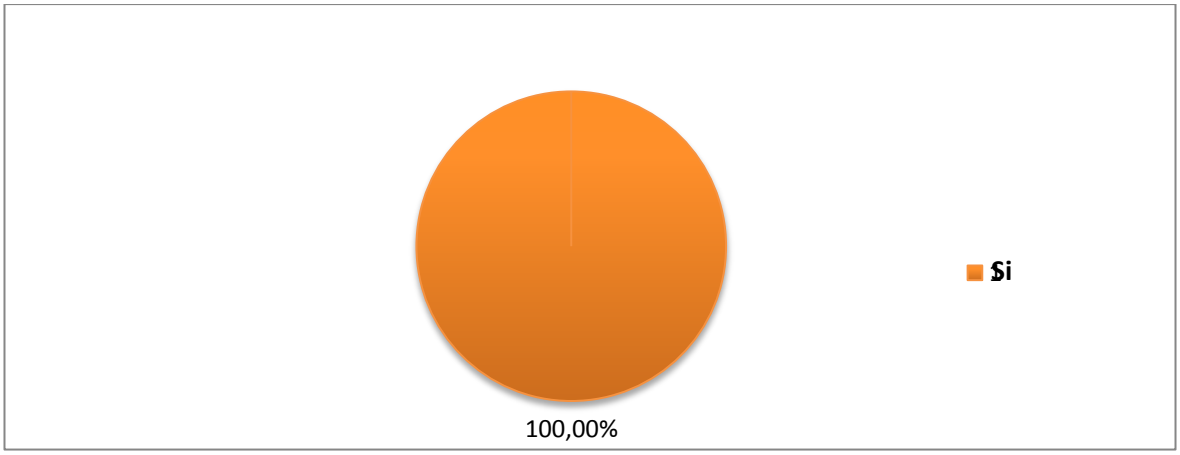


FIGURA 8. Consumiría carne de pollo producida en Pindal

Se evidencia que los informantes consultados, en un 100%, coinciden en que consumirían carne de pollo producida en Pindal.

6.2. ESTUDIO TÉCNICO

6.2.1. TAMAÑO O CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA

6.2.1.1. Localización

Macro localización

El proyecto se ubica en la ciudad de Pindal, cabecera del cantón del mismo nombre, su territorio geográficamente está localizado al sur occidente de la provincia de Loja a: 04°06′58″ Latitud Sur y 80°06′28″ Longitud Oeste; su territorio tiene una temperatura de 24^0 media anual; su rango altitudinal varía desde los 500 hasta los 1700 m.s.n.m.; y, hacia la ciudad de Loja existen 195Km de distancia.

Micro localización

El terreno destinado para el proyecto tiene una superficie de 1.530 m^2y está localizado a 6Km de la ciudad de Pindal en dirección sureste y colinda con la carretera panamericana con dirección al cantón Zapotillo. Los aspectos que han influido en la micro localización son los siguientes:

- Costos y medios de transporte: Los costos de transporte son relativamente bajos dada la cercanía del plantel avícola a la población de Pindal, además la disponibilidad de transporte es permanente.

- Disponibilidad y costo de mano de obra: La mano de obra calificada y no calificada tiene fácil acceso, puesto que, al tratarse de una zona rural, muchos trabajadores tienen experiencia en la crianza de aves.

- Cercanía de las fuentes de abastecimiento: al estar distante solamente a tres kilómetros de distancia del centro poblado, los costos de la materia prima (alimento, medicina y otros) y el transporte de la misma, no influyen mayormente en los costos de producción.

- Factores ambientales: Los factores ambientales son sensiblemente favorables, puesto que el clima diferencia claramente dos estaciones: invierno y verano, la temperatura ambiental sobre los 24^0 C es favorable para la actividad avícola.

- Cercanía del mercado: Las distancias a las parroquias del cantón son relativamente cortas, además la buena infraestructura vial, facilita el abastecimiento a los mercados objetivo.

- Disponibilidad de terreno: El terreno es propio, por lo cual no se egresa valor alguno por este rubro.

- Topografía del suelo: La topografía del suelo es favorable, el relieve es prácticamente plano, por lo que no requiere la introducción de maquinaria para las construcciones.

- Comunicación: La comunicación vial, telefónica, radial y televisiva es excelente.

- Posibilidad de tratar deshechos: Los desechos como el abono y las plumas con un sistema de recolección, almacenamiento, tratamiento y transporte, se puede convertir en otra fuente de ingreso al convertirse en compostaje para fertilizar los suelos.

- Condiciones sociales y culturales: Por tratarse de una zona cuya actividad productiva básica es la agropecuaria, un proyecto de esa naturaleza brinda

las condiciones para que se convierta en otra actividad productiva dinámica de la economía de la zona.

- Consideraciones legales: El marco legal vigente en el país y las ordenanzas municipales locales, otorgan el aval e impulsan emprendimientos que diversifiquen las actividades productivas de la zona.

6.2.1.2. Capacidad instalada

Inicialmente la empresa iniciará la producción con dos galpones de 60 m^2, si se considera que cada metro cuadrado puede albergar a 10 pollos, la capacidad instalada es de 600 pollos por galpón y un total de 1200 pollos los dos galpones. Puesto que la comercialización del pollo se realiza entre seis y siete semanas, durante el año ambos galpones producirán seis veces, por lo que, el monto total de la producción será de 7200 pollos Broiler. El porcentaje de descarte de pollos está en el 4%.

6.2.2. INGENIERÍA DEL PROYECTO

6.2.2.1. Descripción del proceso de producción

El proceso de producción de los pollos parrilleros o de engorde es el siguiente:

Construcción de galpones: Las aves domésticas pueden criarse con buenos resultados si se encuentran bien protegidas de las malas condiciones del tiempo, por lo que es de importancia darles alojamientos adecuados, para esto es importante considerar la selección del terreno y la ubicación y orientación de los galpones. Por regla general, los galpones deben tener contar con servicios como. agua, energía eléctrica, vías de comunicación y cercanía a los centros de consumo.

Un buen galpón debe tener un medio ambiente confortable, pisos firmes sean de tierra o de cemento. Techos con materiales apropiados para la región: Zonas cálidas con láminas de aluminio que ayudan a disminuir la temperatura interna del galpón; y, zonas frías en techos de zinc o asbesto. En la construcción puede utilizarse estructuras metálicas o madera. Deben tener desagües apropiados para aguas lluvias. En lo posible, los galpones deben de estar aislados de otras explotaciones avícolas o porcícolas. Hay que tener en cuenta antes de comenzar a construir una granja para pollo de engorde que, este se desarrolla al máximo en temperatura entre 18 - 24 0C, fuera de este rango se estaría sacrificando productividad.

Para la funcionalidad de los galpones, es preciso colocar una cama de 8 a 10 cm. de altura, no permita que nunca se moje. Se debe buscar un material de fácil manejo y adquisición. Preferiblemente utilizar viruta de madera. También puede emplearse aserrín, cascarilla de arroz o café, pero éstos son materiales muy pequeños pudiendo haber consumo por parte de los pollos, traduciéndose en una disminución en consumo/ave/día de concentrado.

Compra de pollitos*:* Aves de excelente calidad es decir pollitos sanos, fuertes y vigorosos que garanticen un peso adecuado de acuerdo a los parámetros productivos para la raza, junto con prácticas sanitarias que disminuyan al máximo los riesgos de enfermedades. Líneas genéticas respaldadas por casas matrices que desarrollan un trabajo genético sobre reproductoras. Hoy en día el mercado es muy exigente y cada empresa tendrá la línea de pollos que sea más conveniente para sus condiciones.

Transporte de los pollitos*:* Se recomienda transportar los pollitos en horas frescas y no detenerse hasta llegar a los galpones, también es importante evitar golpes bruscos y no amontonar las cajas que pueden causar muertes por ahogamiento.

Inmediatamente después de la llegada de los pollitos deben ser hidratados, para este fin se prepara un día antes, agua azucarada a razón de 1 a 1 1/2 g de azúcar por litro de agua, o puede usar cualquiera de los electrolitos comerciales. Es importante controlar la temperatura de las criadoras (fuentes de calor) y animara los pollitos a tomar agua para ello se coloca dos bebederos por cada 100 pollitos. Se proporciona el alimento a razón de 3 a 4 horas después de la llegada, esto para evitar desarreglos del estómago debido al cambio brusco de la alimentación interna a la externa, en esta etapa se recomienda usar un comedero de plato por cada 100 pollitos.

Los especialistas recomiendan inspeccionar los pollitos y descartar a los que tengan picos torcidos, patas deformes, alas caídas, ombligos sin cicatrizar y los que tengan apariencia débil. Para iniciar los registros, se debe pesar una muestra del 10% de los pollitos recibidos. A los 5 días de haber recibido los pollitos se levanta gradualmente los comederos y bebederos manuales y se los sustituye por los verdaderos. A los 7 días debe estar instalado el equipo verdadero.

Círculo de cría: Es un círculo construido en lámina de zinc lisa, o cartón reforzado de 50 cm de altura. Se utilizan durante la primera semana de vida dentro del galpón. El fin de esta práctica es contener el calor que produce la criadora para que se distribuya uniformemente entre los pollitos, para que no se aparten demasiado, coman y se facilite su vacunación. En un diámetro de 3 metros se pueden manejar hasta 400 pollos.

Crianza y engorde: El Manual de Pollos de Carne Ross (2009), considera que para manejar el ambiente de la cría de pollos de engorde, es básico proporcionar a alas aves todos sus requerimientos: Ventilación, calidad del aire, temperatura y espacio. También se debe tener presente:

- Prevención, detección y tratamiento de enfermedades.

- Suministro de nutrientes según la edad, con ingredientes apropiados, buenas prácticas de alimentación y suficiente suministro de agua.
- Atención al bienestar de las aves durante toda su vida, especialmente antes del sacrificio.

Alimentación: Según el Suplemento de Nutrición del Pollo de Engorde Ross (2009), el alimento es uno de los rubros principales del costo total al producir pollos de engorde. Las raciones se deben formular para aportar el balance correcto de energía, proteína y aminoácidos, minerales, vitaminas y ácidos grasos esenciales, para permitir el crecimiento y rendimiento óptimos. En este aspecto, dietas balanceadas deben ser capaces de satisfacer los requerimientos nutricionales del pollo de engorde durante todas las etapas de su desarrollo y producción, para elevar a niveles óptimos la eficiencia productiva y la rentabilidad económica, sin comprometer el bienestar de los animales.

Los alimentos iniciadores tienen el objetivo del período de crianza (de 0 a 10 días de edad) es establecer un buen apetito y lograr el máximo crecimiento temprano. La meta es lograr un peso corporal a los 7 días de 179 g o más dependiendo de la línea genética a producir. El alimento iniciador se debe administrar durante 10 días y, dado que representa sólo una pequeña parte del costo total del alimento, las decisiones sobre su formulación se deben basar en el rendimiento y la rentabilidad más que en el costo.

Los niveles de aminoácidos digestibles permitirán a las aves alcanzar el máximo crecimiento temprano. Esto es importante en todos los sistemas modernos de producción de pollo de engorde y se reviste de particular importancia en la producción de aves pequeñas, las desarrolladas bajo condiciones de desafío o cuando se obtiene un mejor precio por la carne de pechuga. En las áreas donde las raciones se elaboran a base de trigo, el uso de un poco de maíz puede resultar benéfico. Los niveles totales de grasa se

deben mantener bajos (por debajo del 5%) y se deberá evitar el uso de grasas saturadas, especialmente en combinación con trigo.

Los alimentos de crecimiento normalmente se administran durante 14 a 28 días. La transición a éste después del alimento iniciador implica un cambio de textura, de migajas a pelets. Siempre existe la necesidad de utilizar un buen alimento de crecimiento para elevar al máximo el desempeño. En caso de requerirse una restricción del crecimiento, se deberá aplicar durante este período, para lo cual es preferible utilizar técnicas de manejo como alimentación sólo en ciertos períodos del día o aplicar programas de iluminación. No se recomienda restringir el crecimiento modificando la composición de la dieta.

Los alimentos finalizadores representan el mayor costo por lo que se deberán aplicar principios económicos para su diseño. Pueden ocurrir cambios rápidos en la composición corporal durante este período, por lo que será necesario considerar las posibilidades de depósito excesivo de grasa en la canal y pérdida del rendimiento en carne de pechuga. La decisión de utilizar uno o dos alimentos finalizadores para el pollo de engorde depende del peso deseado al sacrificio, la longitud del período de producción y el diseño del programa de alimentación. Los tiempos de retiro de los fármacos, antes del sacrificio de los animales destinados al consumo humano, pueden exigir el uso de un alimento especial de retiro, el cual se deberá ajustar a la edad de las aves, aunque en la práctica no se recomienda el retiro extremo de nutrientes durante este período.

El uso de los alimentos iniciador, de crecimiento y finalizador, según se ha descrito, constituye la forma clásica de un régimen de alimentación por fases. A continuación se expone el consumo de alimento de los pollos según la edad:

CUADRO 11. Tabla semanal de control de alimentación del pollo Broiler

Semana	Peso Grs.	Peso Libras	Consumo semana grs.	Consumo acumulado grs.	Índice de conversión	Ganancia diaria de peso grs.
1	166	0,36	139	139	0,86	17
2	422	0,96	323	462	1,09	37
3	795	1,75	562	1024	1,29	53
4	1279	2,82	825	1849	1,45	69
5	1826	4,02	1028	2877	1,58	78
6	2400	5,29	1198	4075	1,70	82
7	2968	6,54	1328	5403	1,82	81

Fuente: Asociación Ecuatoriana Fabricante de Alimentos para Animales, 2012.

Por otro lado, la provisión de agua es esencial en el proceso de producción de pollos, y tiene un efecto significativo en su rendimiento total. Según AVIAGEN (20011), el consumo de agua debe ser de 1,6 a 2,0 veces el consumo de alimento; sin embargo, el consumo de agua varía dependiendo de la temperatura ambiental, la calidad del alimento y la sanidad del lote. El agua ayuda al equilibrio homeostático la participar en los cambios y reacciones fisiológicas que controlan el pH, presión osmótica, concentración de electrolitos y otras funciones vitales. Las aves pueden vivir sin alimento, pero no sin agua, puesto que, constantemente hay una producción interna de agua como resultado de la oxidación final de las proteínas, grasas y carbohidratos.

Vacunación: Las enfermedades de tipo viral que se presentan en las aves no tienen tratamiento, por tal motivo es indispensable un plan de vacunación adecuado para prevenirlas. Periódicamente deben ser evaluados los planes y métodos de vacunación no solo por los resultados de campo, sino también por pruebas serológicas como HI o Elisa para Newcastle, Bronquitis infecciosa, Marek, Gumboro, Hepatitis que son algunas de las enfermedades que pueden ser prevenidas mediante el uso de vacunas.

La aplicación de las vacunas se puede hacerse masivamente o individualmente. Cuando se realiza masivamente puede ser en agua o spray. Cuando se realiza individualmente puede aplicarse de manera: Ocular, nasal, en la membrana del ala, intramuscular y, subcutánea.

El programa de vacunación exacto depende de algunos factores como: La oportuna calendarización a enfermedades, vacunas más utilizadas y, vías de administración. Por los factores antes mencionados no se puede recomendar un solo programa de vacunación, avicultor debe escoger el mejor programa. Seguidamente se plantea un calendario de vacunación, a manera de ejemplo:

CUADRO 12. Calendario de vacunación del pollo Broiler

Edad/semana	Vacuna	Vía de administración
3 a 5 días	Newcastle b1	Nasal – ocular
7 días	Gumboro	Nasal – ocular
14 a 21 días	Newcastle B1 bronquitis	Nasal – ocular

Fuente: Plan de manejo y alimentación Avícola, Agripac, 2012.

Sacrificio de los pollos: Antes de llevar los pollos a la zona de sacrificio, se debe suspender la provisión de agua y alimento con cinco horas de anticipación, y mantenerlos en actividad. En un ayuno normal, las paredes intestinales tienen la suficiente resistencia que impide que se rompan durante su manipulación en la evisceración y se logra una completa evacuación del tracto digestivo.

En el proceso de captura, sostenerlos por el cuerpo es el sistema manual más cómodo hasta ahora conocido, porque los pollos no sufren ningún tipo de hematoma, magulladura, etc. y los recolectores se agotan mínimamente, ya que la forma como soportan los pollos disminuye su fatiga. Por tal razón, se

llega a lograr niveles de golpes y traumatismos de un 0.03% sobre el peso total de pollos capturados.

En la zona de sacrificio, las aves vivas se cuelgan de sus patas, esta operación supone un forcejo y la producción de una gran cantidad de polvo y microorganismos en el ambiente del área de colgado, para minimizar la excitación de los pollos cuando son colocados en los ganchos se recomienda usar luces de baja intensidad

La posición de la cabeza del pollo durante el sacrificio es muy importante para el desangrado y depende de la posición de las barras de guía de las patas y la cabeza. Si la cabeza no está en una posición correcta al momento de corta el cuello, también se cortarán la tráquea y el esófago y es difícil separar la cabeza y los pulmones. Se recomienda un tiempo de desangrado entre 55 segundos y 2 minutos con 13 segundos.En el desangrado, la hoja del cuchillo o aparato utilizado puede diseminar las bacterias de unos animales a otros, por eso debe desinfectarse en cada lote que se vaya a sacrificar.

El desplumado es el principal punto de contaminación cruzada, tanto por microorganismos fecales como procedentes de la piel, plumas y suelo. Es la etapa más importante por lo que se refiere a la contaminación con *Pseudomona, Clostridium, Campylobacterspp, E.coli y Salmonellas.*La evisceración manual es una operación en la que es frecuente la contaminación cruzada entre las canales, a través de las manos de los operarios, pero si esto ocurre es aconsejable que los operarios utilicen utensilios y equipo desinfectado en cada rotación.

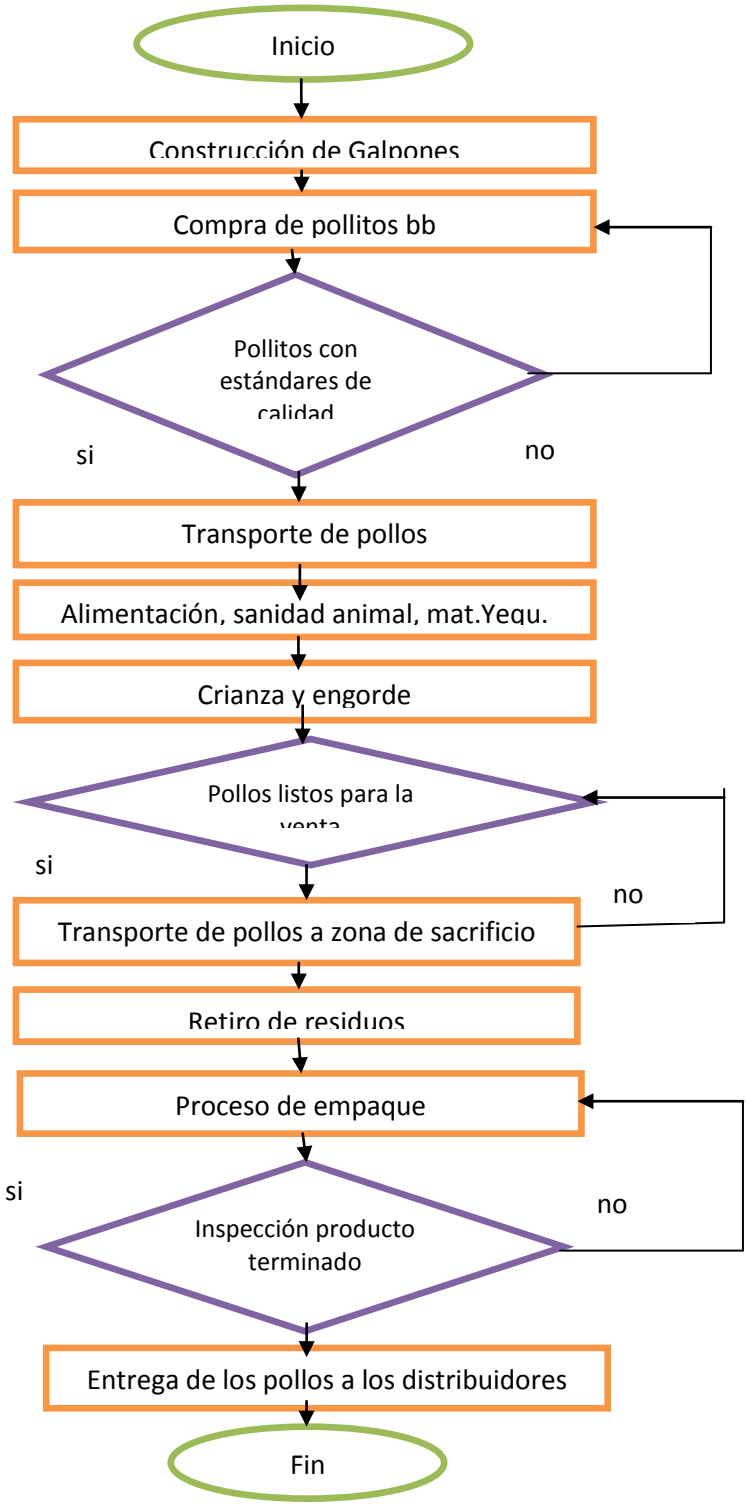
Retiro de residuos*:* Una vez que sale a la venta el lote de pollos, se desarma el equipo de comederos y bebederos y colocarse en un lugar apropiado para lavar y desinfectar. La gallinaza se retira sin que queden residuos, se empaca en costales de fibra, se pesa y se vende. Luego de barrer pisos, andenes y

bodegas, se lava con abundante agua a presión, las estructuras, techos, mallas, muros y pisos de galpones y bodegas, tanto interna como externamente, eliminando todo residuo de polvo o materia orgánica. Es importanteefectuar una desinfección a fondo con un desinfectante de reconocida acción germicida, con efecto residual, que no sea tóxico, corrosivo e irritante. El lavado y desinfección de tanques de abastecimiento de agua y tuberías, es básico el momento de usarlos nuevamente. También se recomienda realizar un control de roedores, destruir madrigueras y fumigar con un producto insecticida para controlar ácaros, Alphifobius Diaperinus y otros insectos.

Entrega de pollos a distribuidores: Finalmente, se entrega el producto a distribuidores con los cuales se ha tenido acuerdos comerciales, previa la elaboración de un plan de negocios.

Gráficamente, el proceso de producción del pollo Broiler o de engorde se lo represente en el siguiente flujograma de proceso:

Diagrama de flujo del manejo de pollos de engorde



6.2.3. EQUIPOS Y MATERIALES

Los equipos y materiales que se requieren para el plantel avícola son los siguientes:

6.2.3.1. **Comederos bebé:** Con este propósito pueden utilizarse las cajas en las que vienen los pollitos de la incubadora o existen unas comerciales que venden para dicha etapa llamados comedero bebe con material plástico, se utiliza una bandeja por cada 100 pollitos. Sonde fácil acceso y no permiten el desperdicio de alimento. Se cambian a la siguiente semana por los comederos de tolva.

6.2.3.2. **Criadora**: El pollo de engorde en sus primeros días es incapaz de regular su temperatura corporal, debido a su inmadurez cerebral. Por esto, es importante la utilización de fuente de calor externa: las criadoras. Estas pueden ser de gas, petróleo o eléctricas. Permiten asegurar un ambiente favorable para que el pollo coma, y que todo el alimento se transforme en carne y no se pierda en la producción de calor corporal. Existen criadoras para 500 y 1000 pollitos. Debe regularse bien la temperatura, puesto que si la temperatura ambiental está muy caliente el pollito se amontonará en los extremos del galpón y, si sucede lo contrario, se amontonará debajo de la

criadora o en el centro del galpón. En cualquiera de las dos circunstancias, podrá haber aumento de la mortalidad por asfixia o semanas después problemas de edemas. Se debe colocar a 1,20 m del piso.

6.2.3.3. **Comederos**: El espacio para la alimentación es sumamente crítico. Los comederos evitan que se desperdicie y contamine el alimento, por lo tanto, se debe buscar el diseño que garantice el mínimo de desperdicio. Si el espacio para la alimentación es insuficiente la tasa de crecimiento se reducirá y la uniformidad del lote se verá severamente afectada. Los comederos pueden encontrarse en material plástico y aluminio, su capacidad es de 10 a 12Kg.; se recomienda que se utilicen a partir de la segunda semana, en clima caliente para 35 aves y en clima frio para 40 aves.

6.2.3.4. **Bebederos**: Se utiliza un bebedero de preferencia automático por cada 80pollos. Pueden encontrarse en el mercado de válvula y de pistola, éstos facilitan el manejo para que el operario encargado no tenga que entrar tanto al galpón, puesto que esto produce estrés en los pollos. Además, las contarán siempre con agua fresca y disponible. Se utilizan a partir de la segunda semana de vida del pollo.

6.2.3.5. **Cortinas**: Permiten normalizar el micro clima del galpón, manteniendo temperaturas altas cuando el pollito está pequeño, regula las concentraciones de los gases como el amoniaco producido por la gallinaza y, cuando el pollo es adulto ayudan a ventilar el sitio. Deben ir tanto interna como externamente y abrirse de arriba hacia abajo. El material puede ser en polietileno.

6.2.3.6. **Termómetro**: Su uso es de mucha importancia en las primeras semanas de vida de los pollitos para controlar la temperatura de los galpones. Deben colocarse en el centro de cada galpón a unos 60 cm. del suelo. Se debe llevar en lo posible un registro los datos diarios.

6.2.3.7. **Balanza o báscula:** Se utiliza para realizar el pesaje semanal de las aves, y con ello, llevar registros de la evolución productiva de los animales.

6.2.3.8. **Bomba de aspersión:** Se utiliza principalmente para realizar una fumigación semanal de los galpones y disminuir la carga bacteriana. También su uso es vital para desinfectar íntegramente cada galpón luego de concluida una fase de producción.

6.2.4. INSTALACIONES

El plantel avícola contará con las siguientes instalaciones:

6.2.4.1. **Galpones:** Se ha previsto la construcción de dos galpones de 60 m^2 cada uno, con las siguientes características:

- Muros laterales de ladrillo de 40 cm de ladrillo. para proteger el galpón de entradas animales ajenos a la explotación.
- Piso de cemento con un espesor de 8cm., con una pendiente del suelo de 3% para facilitar el aseo y la desinfección.
- Cubierta de eternit de doble caída, con alero de 1m para evitar el ingreso de lluvia y rayos solares.
- Altura del suelo al techo de 4,50 cm.
- Malla de los muros al techo de 2,80 m.
- Distancia min 30m entre cada galpón.
- Instalación de dos lámparas a cada lado del galpón.
- Cama de 10cm de espesor.

6.2.4.2. **Bodega**: De 6 x 9 m, con una superficie de 54m^2, destinada al almacenamiento de: balanceado, material de cama, herramientas menores, prendas de protección y otros elementos necesarios para la operatividad del plantel avícola.

6.2.4.3. **Oficina**: De 4 x 4m, con una superficie de 16m^2, destinada a la administración de la planta.

6.2.4.4. **Faenadora**: De 6 x 9 m, con una superficie de 54m^2, para el proceso de sacrificio de las aves.

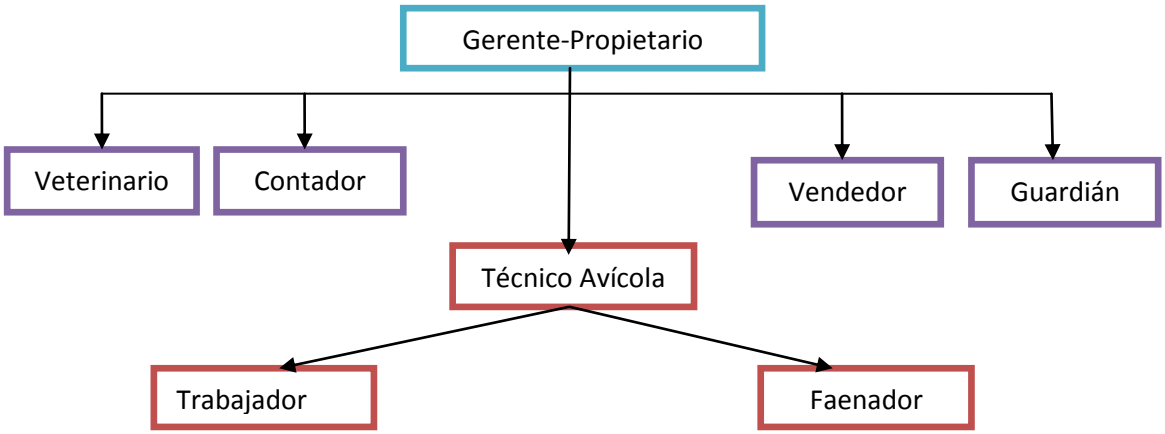
6.2.5. ASPECTOS ORGANIZACIONALES

La planta avícola operará bajo la figura jurídica de Compañía Unipersonal de Responsabilidad Limitada, en donde el gerente propietario limita su responsabilidad civil por las operaciones de la misma al monto del capital que hubiere destinado para ello. La empresa unipersonal de responsabilidad limitada, es una persona jurídica distinta e independiente de la persona natural a quien pertenezca, por lo que, los patrimonios de la una y de la otra, son patrimonios separados.

El capital inicial de la empresa unipersonal de responsabilidad limitada, estará constituido por el monto total del dinero que el gerente-propietario destine para la actividad avícola; sin embargo, para constituir este tipo de empresa, el capital asignado mínimo no podrá ser inferior al producto de la multiplicación de la remuneración básica mínima unificada del trabajador en general (340.00 USD.), por diez. Esto significa que para constituirse la empresa su capital social inicial deberá ser de USD 3,400.00 (Tres mil cuatrocientos dólares estadounidenses).
Para efectos de operatividad mercantil, la empresa se denominará “Productos Avícolas Pindal”.

En su funcionamiento, la empresa “Productos Avícolas Pindal” observará la siguiente organización:

Organigrama estructural



Las funciones del personal del plantel avícola son las siguientes:

6.2.5.1. **Gerente propietario**:

Es el representante legal de la empresa; es el responsable de la definición de los objetivos y metas de producción y comercialización; resuelve los problemas logísticos, financieros y administrativos; determina los sistemas de producción e información a utilizar, los procedimientos a seguir y los recursos a emplear; y, establece mecanismos de control, seguimiento y evaluación para asegurar que se cumplan con los objetivos y metas de producción y, a partir de sus resultados, tomar decisiones para el siguiente lote de producción.

6.2.5.2. **Veterinario (a):**

Es el responsable del asesoramiento, planificación y ejecución de las prácticas de manejo avícola orientadas a elevar la productividad y producción de la granja; implanta un programa sanitario y medidas de bioseguridad para la prevención de los riesgos a la salud, el bienestar de las aves y sus resultados

técnicos o de producción; y, establece medidas sanitarias para el faenamiento y expendio de las aves destinadas al mercado de consumo.

6.2.5.3. **Contador (a):**

Es el responsable de llevar el registro contable de las transacciones realizadas y genera la información de la gestión financiera; elabora los estados financieros e interpreta sus resultados; asesora al Gerente-propietario en aspectos presupuestarios, financieros y tributarios; y, establece un sistema de información que haga posible el seguimiento de cada proceso de producción.

6.2.5.4. **Vendedor**:

Es el responsable de la recepción y entrega del producto a los distribuidores según el plan de comercialización establecido; registra las entregas y devoluciones del producto; lleva un registro de los ingresos monetarios de las ventas realizadas; y, conduce el vehículo destinado a la comercialización del producto.

6.2.5.5. **Guardián:**

Es el responsable de la seguridad de las instalaciones, equipos y aves del plantel avícola; realiza actividades de disuasión a personas que pudieran cometer delitos o infracciones en las instalaciones bajo su vigilancia; e, informa al Gerente - propietario sobe las novedades ocurridas en los periodos de vigilancia.

6.2.5.6. **Técnico Avícola:**

Es el responsable de aplicar las prácticas de manejo avícola en todas sus fases; ejecuta el programa sanitario y medidas de bioseguridad establecidas;

asesora al Gerente-propietario sobre manejos alternativos de los lotes avícolas que mejoren su producción y productividad; lleva registros del proceso de producción de los lotes avícolas en todas sus fases; y, capacita y evalúa el desempeño de los trabajadores.

6.2.5.7. **Trabajador:**

Es el responsable de la ejecución de las tareas diarias asignadas por el Técnico Avícola; colabora en las tareas sanitarias y alimenticias de las aves; realiza el aseo de los galpones; mantiene operativo el sistema de provisión de agua; proporciona mantenimiento a los equipos en los galpones; y, otras que le asigne el jefe inmediato superior.

6.2.5.8. **Faenador (a):**

Es el responsable de la recepción de los pollos procedente de los galpones y realiza su faenamiento; observa las normas de higiene recomendadas para el faenamiento de las aves; cuida de las herramientas entregadas para su actividad; realiza el empacado de las aves sacrificadas; y, efectúa la limpieza de la sala de faenamiento.

6.3. ESTUDIO ECONÓMICO

6.3.1. INVERSIONES

6.3.1.1. **Inversiones fijas**

- Tangible

CUADRO 13. Inversión tangible

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR USD
- Construcciones		
Galpones (dos)	120 m^2	6,000.00
Oficina	16 m^2	800.00
Bodega	54 m^2	2,700.00
Faenadora	54 m^2	2,700.00
- Vehículo	1	10,000.00
- Equipo informático (computador, impresora, UPS)	1	1,000.00
- Mobiliario para oficina	global	400.00
TOTAL		23,600.00

Fuente: El autor.

- **Intangible**

CUADRO 14. Inversión intangible

CONCEPTO	VALOR USD
- Estudios de factibilidad	2,000.00
- Gastos de constitución	500.00
- Registro de patente	200.00
TOTAL	2,700.00

Elaboración: El autor.

TOTAL INVERSIÓN FIJA (Tangible + Intangible)**26,300.00**

6.3.1.2. **Capital de trabajo**

- **Efectivo**

CUADRO 15. Efectivo

CONCEPTO	VALOR USD
- Caja	5,000.00
- Bancos	20,000.00
TOTAL	25,000.00

Fuente: El autor.

- **Insumos**

CUADRO 16. Insumos

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR USD
Pollito bebé	7.200 U	0.8	5760.00
Comedero Tolva x 10 kg	36 U	12.0	432,00
Bebedero de galón	12 U	6.0	72.00
Bebedero Automático	12 U	15.0	180.00
Criadora	2 U	150.0	300.00
Ventilador	2 U	60.0	120.00
Termómetro	2 U	30.0	60.00
Balanza digital	2 U	60.0	120.00
Bomba de fumigación	1 U	70.0	70.00
Círculo de cría	4U	10.00	40.00
Cortinas	140 M^2	7.0	980.00
Balanceado de inicio (sacos de 40Kg)	354	28.0	9,912.00
Balanceado de engorde(sacos de 40 kg)	486	28.0	13,608.00
Vacunas (Gumboro- Newcastle x 1000 d)	15	10	150.00
Vitaminas y antibióticos	10 ltrs	58.40	584.00
Tamo de arroz y viruta (sacos)	300	0.50	150,00
Utensilios de faenamiento	Global	-	2,000.00
Fundas y etiquetas	10.000 U	0.03	300.00
Teléfono	1U	40.0	40.00
Herramientas menores	varias	-	100.00
TOTAL			34,978.00

Fuente: El autor.

TOTAL CAPITAL DE TRABAJO (Efectivo + Insumos)	**59,978.00**

TOTAL INVERSIONES = INVERSIÓN FIJA + CAPITAL DE TRABAJO
TOTAL INVERSIONES= 26,300.00 + 59,978.00 = 82,278.00

6.3.2. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

CUADRO 17. Fuentes de financiamiento

RUBROS DE INVERSIÓN	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	
	Recursos Propios	Crédito Bancario
INVERSIONES FIJAS - Inversión tangible - Inversión Intangible		 23,600.00 2,700.00
CAPITAL DE TRABAJO		
- Insumos	23,739.00	3,700.00
TOTAL	23,739.00	30,000.00

Fuente: El autor.

6.3.3. PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS

6.3.3.1. **Presupuesto de ingresos (un año calendario)**

CUADRO 18. Presupuesto de Ingresos

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO DE C/LIBRA	PESO PROMEDIO DE C/POLLO	TOTAL(dólares)
Venta de pollos	6.912 u	1.60	4.8 libras	53,084,16
Venta de gallinaza	400 qq	1.00	-	400.00
Venta de vísceras	1.300 L	0.10	-	130.00
TOTAL				**53,614,16**

Fuente: El autor.

6.3.3.2. **Presupuesto de gastos**

CUADRO 19. Presupuesto de gastos

CONCEPTO	PARCIAL	TOTAL
Gastos o costos de producción		**38,435**
Remuneraciones (técnico de producción trabajador, faenadores)	6,381.00	
Pollito bebé	5,760.00	
Balanceado de inicio	9,912.00	
Balanceado de engorde	13,608.00	
Vacunas	150.00	
Vitaminas	584.00	
Tamo de arroz y viruta	150,00	
Fundas y etiquetas	300.00	
Luz eléctrica	480.00	
Agua potable	250.00	
Materiales de aseo y desinfección	80.00	
Prendas de protección	160.00	
Utensilios menores	50.00	
Depreciación de galpones	300.00	
Depreciación de bodega	135.00	
Depreciación de faenadora	135.00	
Gastos de administración		**6,229.00**
Remuneraciones Gerente y beneficios de Ley	3,798.00	
Remuneraciones Contador	100.00	
Remuneraciones Guardián y beneficios de Ley	1,811.00	
Servicio Telefónico	120.00	
Materiales de escritorio	80,00	
Depreciación de equipo informático	200.00	
Depreciación mobiliario de oficina	80.00	
Depreciación de edificio de oficina	40.00	
Gastos de Venta		**3,811.00**
Remuneraciones vendedor y beneficios de Ley	1,811.00	
Gastos en publicidad	200.00	
Combustibles y lubricantes	500.00	
Depreciación de vehículo	1,000.00	
Mantenimiento de vehículo	300.00	
Gastos Financieros		**3,333.00**
Amortización e intereses de deuda	3,333.00	
TOTAL		**51,808.00**

Fuente: El autor.

CUADRO 20. Cálculo de las remuneraciones

Detalle	No.	Remune-ración Anual	13ro. y 14to sueldos	Aporte al IESS	Fond. reser-va	Total Anual
Gerente (permanente)	1	800	1,140	1,090	768	3,798.00
Técnico Avícola (permanente)	1	500	840,00	681	480	2,501.00
Veterinario (ocasional)	1	-	-	-	-	300.00
Contador (ocasional)	1	-	-	-	-	100.00
Guardián (permanente)	1	340	680	464	327	1,811.00
Vendedor (permanente)	1	340	680	464	327	1,811.00
Trabajador (permanentes)	2	340	1,360	927	653	3,280
Faenador (ocasionales)	4	-	-	-	-	300
TOTAL	13,901.00					

Fuente: El autor.

CUADRO 21. Cálculo de la depreciación de activos fijos

Detalle del bien	Años de vida útil	Costo actual	Depreciación anual
Galpones	20	6,000.00	300.00
Oficina	20	800.00	40.00
Bodega	20	2,700.00	135.00
Faenadora	20	2,700.00	135.00
Vehículo	10	10,000.00	1,000.00
Equipo informático	5	1,000.00	200.00
Mobiliario de oficina	5	400.00	80.00
TOTAL			1,890.00

Fuente: El autor.

Para el cálculo de la depreciación se aplica el método de línea recta, esto es, el costo del bien para el número de años de vida útil, el valor obtenido constituye un gasto corriente que se debe contabilizar.

CUADRO 22. Tabla de amortización del crédito

Monto: 30,000.00
Interés: 11% anual.
Institución financiera: Corporación Financiera Nacional

AÑOS	MONTO	CAPITAL	INTERÉS	SALDO
	30,000.00			
01		3,000.00	333.00	29,997.00
02		3,000.00	333.00	26,664.00
03		3,000.00	333.00	23,331.00
04		3,000.00	333.00	19,998.00
05		3,000.00	333.00	16,665.00
06		3,000.00	333.00	13,332.00
07		3,000.00	333.00	9,999.00
08		3,000.00	333.00	6,666.00
09		3,000.00	333.00	3,333.00
10		3,000.00	333.00	0.00

Fuente: El autor.

6.3.4. CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

CUADRO 23. Cálculo del punto de equilibrio

CONCEPTO	PARCIAL	TOTAL
Costos Fijos		**19,124.00**
Remuneraciones (técnico avícola, veterinario, trabajadores, faenadores)	6,381.00	
Depreciación de galpones	300.00	
Depreciación de bodega	135.00	
Depreciación de faenadora	135.00	
Remuneraciones Gerente y beneficios de Ley	3,798.00	
Remuneraciones Contador	100.00	
Remuneraciones Guardián y beneficios de Ley	1,811.00	
Remuneraciones vendedor y beneficios de Ley	1,811.00	
Depreciación de equipo informático	200.00	
Depreciación mobiliario de oficina	80.00	
Depreciación de edificio de oficina	40.00	
Depreciación de vehículo	1,000.00	
Amortización e intereses de deuda	3,333.00	
Costos Variables		**32,684.00**
Pollito bebé	5760.00	
Balanceado de inicio	9,912.00	
Balanceado de engorde	13,608.00	
Vacunas	150.00	
Vitaminas	584.00	
Tamo de arroz y viruta	150,00	
Fundas y etiquetas	300.00	
Luz eléctrica	480.00	
Agua potable	250.00	
Materiales de aseo y desinfección	80.00	
Prendas de protección	160.00	
Utensilios menores	50.00	
Servicio Telefónico	120.00	
Materiales de escritorio	80,00	
Gastos en publicidad	200.00	
Combustibles y lubricantes	500.00	
Mantenimiento de vehículo	300.00	
TOTAL		**51,808.00**

Fuente: El autor.

Para el cálculo del punto de equilibrio aplicamos las fórmulas correspondientes:

Primer método:

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ingresos totales} - \text{costos variables}} \times 100$$

$$PE = \frac{19{,}124.00}{45{,}676.80 - 24{,}979.00} \times 100$$

$$PE = \frac{19{,}124.00}{20{,}697.80} \times 100$$

PE= 92.4%

En el primer año de funcionamiento, el plantel avícola requiere trabajar en el 92,4% de su capacidad instalada para cubrir sus costos operativos y no obtener pérdidas ni ganancias.

Segundo método:

$$PE = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \dfrac{\text{Costos variables}}{\text{Ingresos totales}}}$$

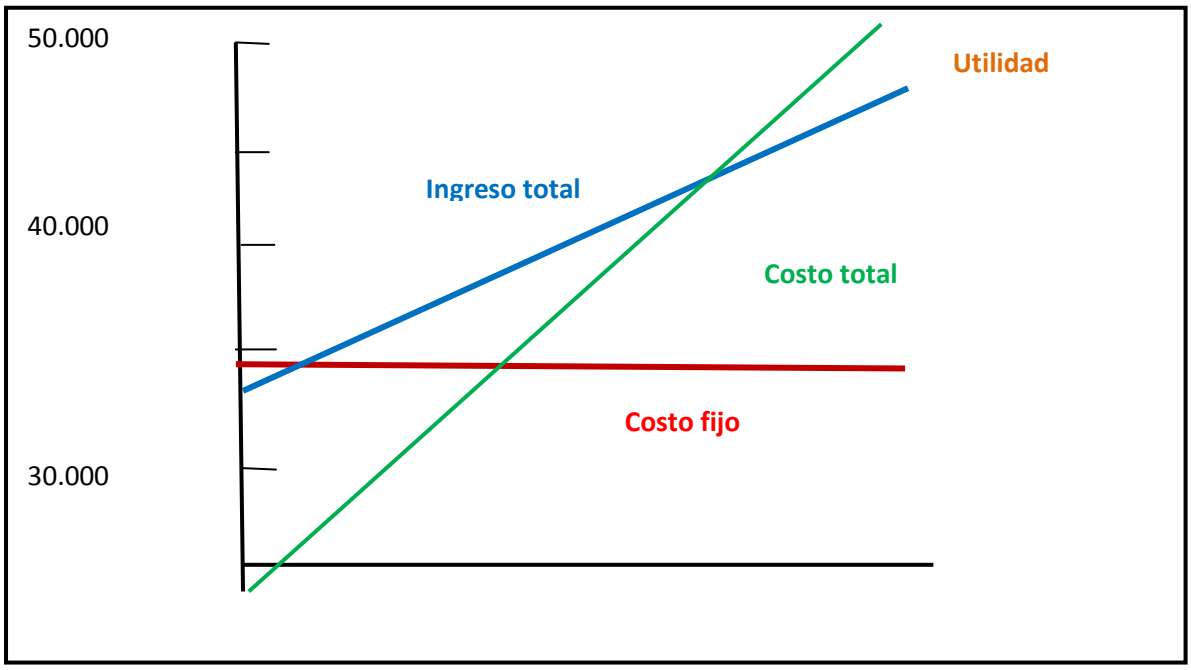
$$PE = \frac{19{,}124.00}{1 - \dfrac{24{,}979.00}{45{,}676.80}}$$

$$PE = \frac{19{,}124.00}{1 - 0{,}55} = \frac{19{,}124.00}{0{,}45}$$

PE = 42,498

Según este método, la empresa avícola requiere tener un nivel de ventas de US $ 42,498 en el ejercicio económico para cubrir sus costos fijos y variables, en este punto la empresa tiene un beneficio igual a cero, es decir, no tiene ni pérdidas ni ganancias. Si se considera que cada unidad de producción (pollo) tiene un costo de venta de US $ 6.4, la empresa necesita vender 6.640 unidades para cubrir sus costos operativos y no registrar pérdida.

FIGURA 9. Representación del punto de equilibrio



6.3.5. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

CUADRO 24. Estado de pérdidas y ganancias

CONCEPTO	PARCIAL	TOTAL
Ingresos		**45,676.80**
Venta de pollos	44,236.8	
Venta de gallinaza	400.00	
Venta de vísceras	1,040.00	
Egresos		**44,103.00**
Gastos o costos de producción		30,730.00
Gastos de administración		6,229.00
Gastos de venta		3,811.00
Gastos financieros		3,333.00
Utilidad bruta en el periodo (Ingresos – Egresos)		**1,573.80**

Fuente: El autor.

Como sucede en todo proyecto de inversión que empieza sus operaciones, el primer año generalmente no se obtiene utilidades puesto que es un periodo en el cual la actividad productiva se está consolidando, a partir del segundo año se evidencia la verdadera rentabilidad del proyecto.

CUADRO 25. Balance general

CONCEPTO	PARCIAL	TOTAL
ACTIVO		**48,600.00**
Activo Corriente	**25,000.00**	
Caja	5,000.00	
Bancos	20,000.00	
Activo Fijo	**23,600.00**	
Galpones	6,000.'00	
Oficina	800.00	
Bodega	2,700.00	
Faenadora	2,700.00	
Vehículo	10,000.00	
Equipo informático	1,000.00	
Mobiliario de oficina	400.00	
PASIVO		**32,190.00**
Pasivo Corriente	**2,193.00**	
Aportes a la seguridad social	303.00	
Depreciación de activos fijos	1,890.00	
Pasivo de largo plazo	**29,997.00**	
Amortización de deuda	29,997.00	
PATRIMONIO	**16,410.00**	**16,410.00**
Utilidades del ejercicio	1,573.80	
Capital social	14,836.20	
PATRIMONIO NETO = ACTIVO – PASIVO 48,600.00 - 32,190 = 16,410.00		
ACTIVO = PASIVO + PATRIMONIO 48,600.00 = 32,190.00 + 16,410.00		

Fuente: El autor.

6.3.6. FLUJO DE CAJA

CUADRO 26. Flujo de Caja (bimestral)

Meses / Rubros	Enero Febrero	Marzo Abril	Mayo Junio	Julio Agosto	Sept. Octub.	Noviem. Diciem.
Fuentes (Ingresos)	**7,612.8**	**7,612.8**	**7,612.8**	**7,612.8**	**7,612.8**	**7,612.8**
Venta de la producción	7,612.8	7,612.8	7,612.8	7,612.8	7,612.8	7,612.8
Usos (destino)	**7,305.6**	**7,305.6**	**7,305.6**	**7,305.6**	**7,305.6**	**7,305.6**
Gastos o costos de producción	5,121.7	5,121.7	5,121.7	5,121.7	5,121.7	5,121.7
Gastos de administración	1,038.2	1,038.2	1,038.2	1,038.2	1,038.2	1,038.2
Gastos de venta	635.2	635.2	635.2	635.2	635.2	635.2
Gastos financieros	555.5	555.5	555.5	555.5	555.5	555.5
Flujo de Caja (Fuentes – Usos)	**307.2**	**307.2**	**307.2**	**307.2**	**307.2**	**307.2**

Fuente: El autor.

6.4. EVALUACIÓN ECONÓMICA

6.4.1. VALOR PRESENTE NETO (VPN)

CUADRO 27. Cálculo del valor presente neto

Años	Ingresos Totales	Factor de Actualización al 11%	Valor Presente de los Ingresos
01	45,677.00	0.901	41,155.00
02	49,331.00	0.812	40,057.00
03	53,278.00	0.731	43,262.00
04	57,540.00	0.659	37,919.00
05	62,143.00	0.594	36,913.00
06	67,115.00	0.535	35,907.00
07	72,484.00	0.482	34,937.00
08	78,282.00	0.434	33,974.00
09	84,545.00	0.391	33,057.00
10	91,309.00	0.352	32,141.00
TOTAL			369,322.00

Fuente: El autor.

VPN = 369,322.00 - 78,739.00

VPN = 290,583.00

El valor obtenido indica que la inversión es aceptable puesto que, la rentabilidad resultante a un factor de actualización del 11% es superior al costo del dinero o interés vigente en el mercado financiero, al restar de la suma del valor presente de los ingresos la inversión inicial, se obtiene una diferencia superior a uno, lo cual justifica la inversión en la vida útil del proyecto. Si el Valor Presente Neto hubiese sido igual a cero o menor a uno, se tendría que rechazar la inversión.

6.4.2. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

CUADRO 28. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno

Años	Factor de Actualización 11%	Ingresos Totales	Egresos Totales	Valor Presente Ingresos	Valor Presente Egresos
01	0.901	45,677.00	44,103.00	41,155.00	39,737.00
02	0.812	49,331.00	45,867.00	40,057.00	37,244.00
03	0.731	53,278.00	47,702.00	43,262.00	34,870.00
04	0.659	57,540.00	49,610.00	37,919.00	32,693.00
05	0.594	62,143.00	51,594.00	36,913.00	30,647.00
06	0.535	67,115.00	53,680.00	35,907.00	28,719.00
07	0.482	72,484.00	55,804.00	34,937.00	26,898.00
08	0.434	78,282.00	58,037.00	33,974.00	25,188.00
09	0.391	84,545.00	60,358.00	33,057.00	23,599.00
10	0.352	91,309.00	62.772.00	32,141.00	22,096.00
TOTAL				369,322.00	301,691.00

Fuente: El autor.

VPN = Valor Presente Neto de los Ingresos – Valor Presente Neto de los Egresos

VPN = 369,320 - 301,691

VPN = 67,629

Para hallar la TIR del proyecto calculamos otro Valor Presente Neto con una tasa alternativa de interés y se obtiene el factor de actualización el cual se reemplaza en la fórmula correspondiente, ello permite obtener los flujos netos de ingresos y gastos hasta que el valor presente de los ingresos y gastos sea igual a cero.

CUADRO 29. Cálculo de la tasa interna de retorno

Años	Factor de Actualización 14%	Ingresos Totales	Egresos Totales	Valor Presente Ingresos	Valor Presente Egresos
01	0.877	45,677.00	44,103.00	40,059.00	38,678.00
02	0.769	49,331.00	45,867.00	37,936.00	35,272.00
03	0.675	53,278.00	47,702.00	35,963.00	32,199.00
04	0.592	57,540.00	49,610.00	34,064.00	29,370.00
05	0.519	62,143.00	51,594.00	32,252.00	26,777.00
06	0.456	67,115.00	53,680.00	30,604.00	24,478.00
07	0.399	72,484.00	55,804.00	28,921.00	22,266.00
08	0.351	78,282.00	58,037.00	27,477.00	20,371.00
09	0.308	84,545.00	60,358.00	26,039.00	18,590.00
10	0.269	91,309.00	62.772.00	24,562.00	16,886.00
TOTAL				317,877.00	264,887

Fuente: El autor.

VPN = Valor Presente Neto de los Ingresos – Valor Presente Neto de los Egresos

VPN = 317,877.00 - 264,887.00

VPN = 52,990.00

Se obtiene la Tasa Interna de Retorno aplicando la fórmula:

$$TIR = i1 + (i2 - i1) \frac{VPi2}{VPi2 - Vpi1}$$

TIR = 11 + 3 (3.6)

TIR = 11 + (10,8)

TIR = 0.2

Al obtenerse una TIR positiva y cercana a cero, comparando los flujos presentes netos de ingresos y gastos a las tasas de interés del 11% y 14%, se concluye que la tasa interna de retorno mínima que el proyecto debe alcanzar para que sea rentable, en su horizonte de vida, es del 14%.

6.4.3. TASA BENEFICIO COSTO (TBC)

Para obtener este índice aplicamos la fórmula:

$$TBC = \frac{\text{Valor Actual de los Ingresos}}{\text{Valor Actual de los Egresos}}$$

$$TBC = \frac{369{,}322.00}{301{,}691.00}$$

$$TBC = 1{,}22$$

En el horizonte de vida del plantel avícola, la inversión realizada obtiene una tasa costo-beneficio mayor a 1, resultado de comparar el valor presente de los ingresos sobre el valor presente de los egresos, lo que indica que el proyecto es rentable, a una tasa de descuento o actualización inicial del 11%.

6.4.4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

CUADRO 30. Análisis de Sensibilidad

No. Orden	Concepto	Total	Escenario 1	Escenario 2
01.	Ingresos	**45,676.80**	**45,676.80**	**47,960.64**
	Venta de la producción	45,676.80	45,676.80	47,960.64
02.	Egresos	**44,103.00**	**44,852**.37	**45,102.16**
	Costos Fijos	19,124.00	19,124.00	19,124.00
	Costos Variables	24,979.00	25,728.37	25,978.16

Fuente: El autor.

Escenario 1: Se plantea un incremento del 3% en los costos variables especialmente en la materia prima directa (pollitos, balanceado y vitaminas), mientras que los precios de venta de la producción se mantiene constante.

Escenario 2: Se plantea un incremento de los precios de venta de la producción en un 5%, mientras que los costos variables crecen en un 4%.

Seguidamente, se obtiene el nuevo punto de equilibrio para determinar la capacidad de producción que debe adoptar el plantel avícola para cubrir sus costos operativos.

Punto de equilibrio en el escenario 1:

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \dfrac{\text{Costos variables}}{\text{Ingresos totales}}}$$

$$PE = \frac{19{,}124.00}{1 - \dfrac{25{,}728.37}{45{,}676.80}} = 43.792{,}08$$

Para no tener pérdidas, la planta avícola debe tener un nivel de ventas de USD 43,792, considerando que cada pollo tiene un precio de venta de USD de 6.4, la empresa debe producir 6.843 unidades (pollos) para cubrir sus costos operativos. Esta cantidad se encuentra dentro de la capacidad instalada planificada.

Punto de equilibrio en el escenario 2:

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \dfrac{\text{Costos variables}}{\text{Ingresos totales}}}$$

$$PE = \frac{19{,}124.00}{1 - \dfrac{25{,}978.16}{47{,}960.64}} = 41.728.13$$

En este posible escenario, la granja avícola debe tener un nivel de ingresos de USD 41,728 para no tener ni pérdidas ni ganancias, ello significa que debe producir 6.520 pollos en el año para cubrir sus costos operativos, este monto de producción se encuentra dentro de la capacidad instalada prevista.

En ambos escenarios, el proyecto conserva sus condiciones de rentabilidad.

6.5. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La actividad avícola por su naturaleza, genera residuos sólidos, en este caso la pollinaza, que por su composición química se utiliza generalmente como fertilizante, aunque también tienen características para generar metano y para la síntesis de proteína microbiana y de larvas de insectos.

La contaminación en el suelo, el agua y el aire tiene relación con el grado de intensidad de la explotación, por lo tanto, es necesario tomar las medidas ambientales necesarias para minimizar el impacto. Estudios realizados en este campo señalan que una ave produce entre 135 y 150 gramos de excretas cada 24 horas, lo cual equivale a 8.4 kg en cada ciclo de producción.

En el plantel avícola se determinan básicamente los siguientes impactos ambientales, de acuerdo a la aplicación de la siguiente matriz:

CUADRO 31. Matriz de Impacto Ambiental

Factores	Impacto Ambiental			
	Alto	Mediano	Bajo	Ninguno
Clima				x
Calidad del aire		X		
Geología y geomorfología				x
Aguas superficiales			x	
Aguas subterráneas				X
Suelos				X
Vegetación				X
Fauna				x
Paisaje				X

Fuente: El autor.

Como toda explotación avícola, el olor desagradable de las excretas de las aves constituye el principal problema; la gallinaza contiene sulfuro de hidrógeno y otros compuestos orgánicos que causan mal olor el cual se expande por efecto del viento. Sin embargo, al encontrarse la granja ubicada fuera del centro urbano de Pindal, no representa amenaza alguna a la salud de sus habitantes.

En cuanto a la pollinaza (cama) tienen más valor nutritivo que las excretas de otros animales, a través del compostaje se eliminan los microorganismos patógenos que pueden afectar la calidad de los suelos; sin embargo, puede ocurrir que a través de la fermentación y humedad se produzcan líquidos lixiviados que pueden afectar cursos de agua superficiales del lugar, lo cual es poco probable puesto que la quebrada existente se encuentra a considerable distancia de la planta avícola.

Por lo expuesto, el proyecto no constituye una amenaza para el medio ambiente en su zona de influencia.

7. DISCUSIÓN

El incremento del consumo per cápita de pollo a nivel nacional, provincial y local demuestra la contribución del sector avícola en la seguridad alimentaria, a través del aprovisionamiento de proteína animal de bajo costo, consumida por la mayoría de la población, independientemente de su nivel de ingresos. A nivel nacional, según la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (Conave), una familia consume pollo un promedio de dos veces a la semana. En el cantón Pindal, de manera similar, las familias consumen pollo en promedio dos veces por semana. Lo expuesto se explica por las costumbres alimenticias de la población en correspondencia con el medio geográfico en que habita, además de que este producto se ha constituido en parte de la canasta familiar.

Dada la ubicación geográfica del cantón Pindal y sus características geográficas, todavía se conservan las costumbres rurales, de ahí que el 80% de los hogares prefiera consumir el denominado pollo criollo, argumentan que esta preferencia se da porque éste es criado solamente con maíz, posee un sabor más exquisito y, tiene relevancia social y cultural; sin embargo, esta variedad de ave no tiene la suficiente oferta para satisfacer la demanda interna, esto hace que, la demanda insatisfecha se dirija al consumo del llamado pollo Broiler.

De conformidad con la información proporcionada por la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (Conave), en el año 2014, cada persona en el Ecuador consume aproximadamente 35 Kg de carne de pollo al año. Por su parte, en el cantón Pindal las familias consumen un promedio de 63.3 Kg de carne de pollo al año, si se considera que cada familia tiene una media de 4 integrantes, cada persona consume 15.8 Kg de carne de pollo anualmente. Esta preferencia de los consumidores se deriva del precio de la libra de pollo que es más bajo en relación a la carne vacuna o porcina, cuya diferencia está

en el rango de un dólar a un dólar con cincuenta centavos, lo cual influye significativamente en la economía familiar.

La actividad avícola en el cantón Pindal se ha considerado tradicionalmente como actividad de consumo familiar, se estima que existen aproximadamente 120 pequeños avicultores, cuya producción no cubre la demanda de la población. La oferta de carne avícola proviene básicamente del cantón Balsas, provincia de El Oro, cuya producción tiene una media de 800.000 aves anuales, abastece los mercados de las provincias de El Oro, Azuay y parte de Loja. Los consumidores de la localidad en un 65,5% adquieren la carne de pollo de las tiendas de la localidad, esto se evidencia porque en la cabecera cantonal así como en las parroquias rurales, no existen grandes distribuidores ni tampoco grandes o medianos supermercados, por ello la tienda del barrio es la principal distribuidora de alimentos de primera necesidad y el último eslabón en la cadena de distribución de la carne de pollo.

Los hogares consultados en un 100% coinciden en afirmar que consumirían carne de pollo producida en el cantón Pindal, y en este aspecto plantean los siguientes razonamientos: El producto tendrá un menor precio de venta, poseerá mayores niveles de calidad, en la alimentación de las aves se utilizará maíz producido en el lugar, el producto se expenderá con el peso justo, en la crianza de las aves se observarán adecuados procedimientos de salubridad, la empresa generará nuevos puestos de empleos y, estimulará el establecimiento de nuevos emprendimientos productivos.

El establecimiento de una empresa de esta naturaleza en el cantón Pindal ofrece grandes ventajas competitivas por las siguientes consideraciones: clima con una media de 24^0 de temperatura apropiado para la actividad avícola, costos de transporte relativamente bajos, vías de comunicación de primer orden, fácil acceso a mano de obra calificada y no calificada, cercanía a las fuentes de abastecimiento de insumos, cercanía al mercado demandante y, un marco leal que apoya los emprendimientos productivos. Sin embargo de estas

evidentes ventajas comparativas, no se ha desarrollado una cultura empresarial que aproveche las oportunidades de inversión.

De las diferentes figuras legales de organización que estipula la Ley de Compañías, se ha determinado para la empresa avícola la figura jurídica de Compañía Unipersonal de Responsabilidad Limitada, cuyo capital social inicial según la Ley es de diez veces un salario básico unificado vigente, en este caso, USD 3,400. En este tipo de figura jurídica, el gerente propietario limita su responsabilidad civil a las operaciones de la misma al monto del capital aportado, además, la empresa unipersonal de responsabilidad limitada, es una persona jurídica distinta e independiente de la persona natural a quien pertenezca, por lo que, los patrimonios de la una y de la otra, son patrimonios separados. Dadas las condiciones del medio, en el que no existe una cultura de inversión bajo la modalidad de accionistas, este tipo de organización jurídica es la más apropiada.

La puesta en marcha del proyecto requiere de una inversión de USD 78,739.00, con una capacidad instalada de 1200 aves en cada ciclo productivo (seis al año) con un descarte en la producción del 4%; la tasa interna de retorno para que el proyecto sea rentable alcanza el 14% y la tasa costo beneficio es superior a 1. Como todo proyecto de inversión, los primeros cinco años son de consolidación productiva y financiera, del análisis económico realizado en el horizonte de vida del proyecto se obtiene que el proyectos es rentable, la TIR obtenida es superior a las tasas activas que mantienen los organismos financieros de desarrollo que fluctúa entre el 8% y 11% y a las tasas que mantiene la banca comercial que están en similares niveles; por lo tanto, la rentabilidad justifica la inversión a realizarse.

En lo que respecta al medio ambiente, el olor desagradable de las excretas se puede eliminar haciendo un buen manejo de camadas, los compuestos orgánicos de la pollinaza causan mal olor debido a la humedad de la camada el cual se expande en el aire por efecto del viento y puede molestar a los

habitantes de los alrededores, para ello su tratamiento mediante compostaje disminuye sensiblemente este efecto, además al localizarse la granja fuera del centro urbano de Pindal, no representa amenaza alguna a la salud de sus habitantes.

8. CONCLUSIONES

- El 100% de la población del cantón Pindal, consume carne de pollo.

- El 40,9% de la población de estudio consume pollo dos veces a la semana y el 34,6% lo consume tres veces a la semana, demostrando que existe demanda del producto.

- La producción avícola actual es insipiente y no satisface el consumo local

- El precio de la libra de carne pollo en relación a otras proteínas de origen animal es bajo, lo que permite tener mayor acceso a la misma.

- Tanto por su calidad y sanidad de las aves los habitantes del cantón Pindal muestran marcada predisposición para adquirir carne de pollo.

- El cantón Pindal, siendo una potencia en la producción de maíz, materia prima principal para elaborar alimentos balanceados para la producción avícola, constituye una fortaleza que permitirá que el presente proyecto sea rentable.

- La figura jurídica escogida para la empresa es de Compañía Unipersonal de Responsabilidad Limitada, en donde el gerente propietario limita su responsabilidad civil al monto del capital destinado para el funcionamiento del plantel avícola.

- La factibilidad del proyecto está basado en su nivel de rentabilidad.

- Los desechos sólidos producto de la actividad avícola son de bajo impacto por lo que no constituyen una amenaza al medio ambiente.

9. RECOMENDACIONES

- Elaborar proyectos experimentales de producción que permitan utilizar al 100% materias primas propias de la zona con lo cual se logre abaratar costos para poder entregar productos de calidad y a bajo precio.

- Determinar los estándares de producción para obtener carne con las mismas características organolépticas que consumen actualmente los habitantes del cantón Pindal.

- El envase del producto debe contener su propio distintivo o logotipo de la empresa para que los clientes se familiaricen con el producto.

- Lograr producir carne de pollo a precios más bajos para poder masificar su consumo.

- Incrementar los niveles de producción en forma semanal para que la producción sea permanente.

10. BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE, E. (2010). Diccionario de Economía. Tema . Edición. Editorial Oikos, Madrid. Pag.145.
- AVIAGEN. Ross (2009). Suplemento de Nutrición del Pollo de Engorde. Huntsville, Alabama.
- BACA, G. (1995). Evaluación de Proyectos. Primera Edición. Editorial Mc Graw Hill, México D.F.
- ESPINOZA, G. (2002). Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental. Santiago.
- KOTLER, P. (1992). Dirección de Mercadotecnia: Análisis, Planeación, Implementación y Control. Editorial Mc-Graw-Hill. Madrid.
- LIZCANO, J. (2004). Rentabilidad Empresarial: Propuesta Práctica de Análisis y Evaluación. Print a porte Comunicación, Madrid.
- MATHEWS, J. (2009). Competitividad: El Significado de la Competitividad y Oportunidades de Internacionalización para las Mypes. Lima.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA (2013). Guía de Buenas Prácticas Avículas, Inocuidad de los Alimentos. Imprenta Ideal, Quito.
- NAVARRO, Casta (2002). Curso de Avicultura. Rivas, Nicaragua.
- PORTER, M. (1993). La Ventaja Competitiva de las Naciones. Ediciones Javier Vergara, Buenos Aires.
- RENTERÍA, Ó. Manual Práctico del Pollo de Engorde. Cali.
- SÁNCHEZ, I. Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión. Monografía, Universidad de Guayaquil. Guayaquil.
- SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SALUD ANIMAL, (2010). Manual de Producción de Pollos Parrilleros y Gallinas Ponedoras. San Lorenzo.
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA, (2011). Manual de Avicultura: Breve Manual de Aproximación a la Empresa Avícola para Estudiantes de Veterinaria. Barcelona.

11. ANEXOS

Anexo 1. ENCUESTA A HOGARES DEL CANTÓN PINDAL

Señor (a):

La presente encuesta tiene la finalidad de recopilar información relacionada con el consumo de carne de pollo en los hogares del Cantón Pindal, que sirva de referente para la instalación de una empresa de producción avícola en la localidad. Le agradecemos por la información proporcionada.

INFORMACIÓN GENERAL:

Cantón:_____

Parroquia: _____

Nombre del Informante: _____

Fecha: _____

INFORMACIÓN ESPECÍFICA:

1. En la dieta familiar, ¿incluye el consumo de carne de pollo?

   si ( ) no ( )
   Porqué?
   _____
   _____
   ___

2. En la semana, ¿con qué frecuencia consume carne de pollo?

   una vez ( ) dos veces ( ) tres veces ( ) cuatro veces ( )
   otro (especificar): _____

3. ¿Qué cantidad de carne de pollo consume en la semana?
   Una libra ( ) dos libras ( ) tres libras ( ) cuatro libras ( )
   otro (especificar): _____
4. ¿Qué tipo de carne de pollo prefiere adquirir y consumir?

   Pollo criollo ( ) pollo finquero ( ) pollo de plantel avícola ( )
   Porqué?:
   _____

_____
___

5. ¿Qué aspectos influyen en Usted al momento de comprar carne de pollo?

   La marca ( ) el precio ( ) la presentación ( ) el color ( )
   la procedencia ( ) el sabor ( )
   otro: _____

6. La carne de pollo usted la adquiere en:

   En la tienda ( ) donde el distribuidor ( ) intermediarios ambulantes ( )
   Otro (especifique):_____

7. La carne de pollo que usted consume, proviene preferentemente de:

   La provincia de El Oro ( ) de la ciudad de Loja ( ) del propio cantón ( )
   del Perú ( )

8. De instalarse una empresa de producción de pollos de engorde en el cantón Pindal, ¿consumiría usted la producción de carne?

   Si ( ) no ( )

9. Qué recomendaría usted, para que una empresa de producción de pollos de engorde comercialice con éxito la producción de carne.

   _____
   _____
   _____

¡Gracias por su colaboración ¡

ANEXO 2. FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Comederos bebé

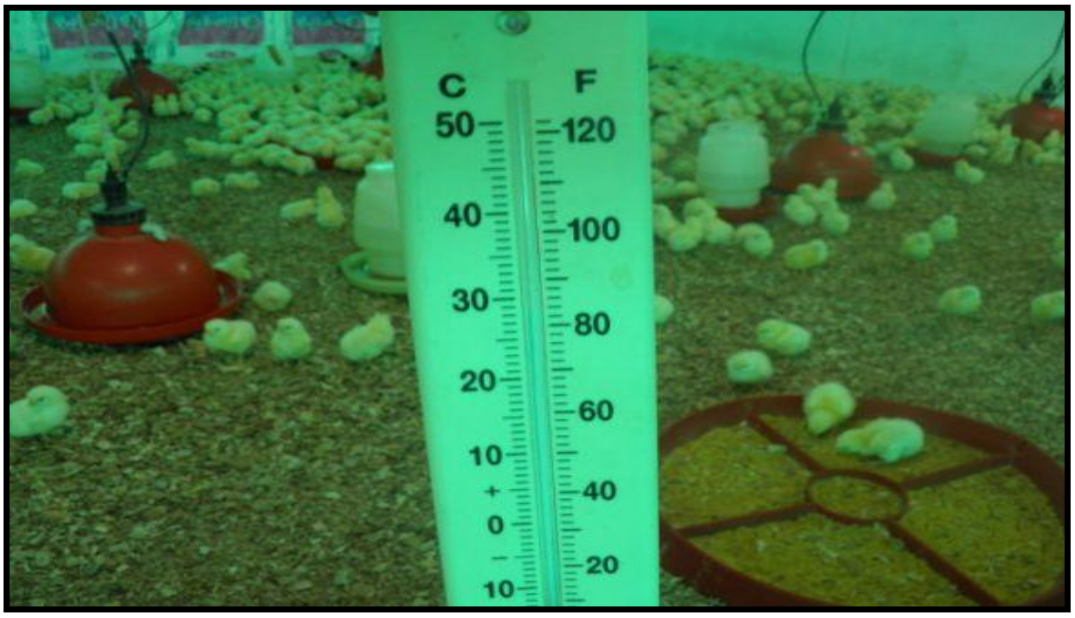
Fotografía 2. Criadoras

Fotografía3. Comederos

Fotografía 4. Bebederos

Fotografía 5. Cortinas

Fotografía 6. Termómetro



Fotografía 7. Balanza

Fotografía 8 . Bomba de aspersión