



Universidad Tecnológica de Costa Rica
 DIRECCIÓN GENERAL
 1282
 Recibido el 97-05-08
 Valor \$ 200= 
 No Clasificación 1997 G913 E118

241-093
 240
 057

338

Mercaderes
 Avicultura
 Uiles gumba
 Soja

338.1765
 338

338 X 710



UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA

FACULTAD DE ECONOMIA

**“Proyecto de Factibilidad para la Instalación de un
Plantel Avícola en Vilcabamba para el Mercado
de la Ciudad de Loja y la Exportación 1995”**

Tesis de Grado previa a la
Obtención del Título de
ECONOMISTA.

AUTORES:

JORGE L. GUAMO GONZALEZ
WILSON R. BRAVO SOTO

DIRECTORA:

Econ. PATRICIA SALGADO CARPIO

LOJA - ECUADOR

1997



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Septiembre, 2017

Econ. Patricia Salgado

*CATEDRATICA DE LA FACULTAD DE ECONOMIA DE LA UNIVERSIDAD TECNICA
PARTICULAR DE LOJA.*

CERTIFICA:

*Que ha dirigido y revisado el trabajo de investigación de la Tesis de Grado " PROYECTO
DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACION DE UN PLANTEL AVICOLA EN
VILCABAMBA PARA EL MERCADO DE LA CIUDAD DE LOJA Y LA EXPORTACION
1995", elaborada por los egresados Jorge Leonardo Guamo González y Wilson Roque
Bravo Soto; por lo que autoriza su presentación.*

Loja, Enero de 1997


Econ. Patricia Salgado Carpio

DIRECTORA DE TESIS.

*Los conceptos vertidos a través de la presente Tesis de Grado,
son responsabilidad de los autores.*

Jorge L. Guamo González

Wilson R. Bravo Soto

121

DEDICATORIA

*Especialmente a mis Padres,
quienes me apoyaron incondi-
cionalmente a lo largo de -
toda mi carrera.*

JORGE

*A todos aquellos que supieron
darme apoyo para llegar a cum-
plir este ideal.*

WILSON

AGRADECIMIENTO:

Nuestro profundo agradecimiento al personal docente de la Universidad Técnica Particular de Loja, quienes nos proporcionaron gran ayuda durante la culminación de nuestra carrera.

Especialmente a la Sr. Econ. Patricia Salgado Carpio, Directora de nuestra tesis.

LOS AUTORES.

CONTENIDO

INTRODUCCION.

PRESENTACION.

MATERIALES Y METODOS.

I ASPECTOS GENERALES.

II ESTUDIO DE MERCADO.

*III PLAN DE LA COMERCIALIZACION DE LA CARNE DE POLLO EN EL
PROYECTO.*

IV TAMAÑO Y LOCALIZACION DE LA PLANTA.

V INGENIERIA DEL PROYECTO.

VI ORGANIZACION DE LA EMPRESA INDUSTRIAL.

VII ESTUDIO FINANCIERO.

VIII EVALUACION FINANCIERA.

IX CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

ANEXOS.

BIBLIOGRAFIA.

INDICE.

INTRODUCCION.

Para nadie es desconocido que la provincia de Loja está entre la de más bajo nivel de desarrollo industrial del país, tanto en lo que se refiere a volumen de participación de los productos lojanos dentro de la producción nacional, como por el grado de diversificación necesario para un óptimo desenvolvimiento de esta clase de actividades dentro del contexto socioeconómico provincial y nacional.

Si bien es cierto existe un moderado desarrollo de la pequeña industria alimenticia, maderera, gráfica, metálica y otras, es evidente la deficiencia de infraestructura

tecnológica adecuada, y salvo contadas excepciones, su producción está dirigida principalmente al mercado local. Tal es el caso de la actividad avícola lojana, que será el entorno de trabajo en donde se sustentará el presente análisis de factibilidad.

La Avicultura como actividad industrial está dedicada a la crianza de aves de carne y/o postura. Se diferencia del nivel de la actividad familiar, por su mayor organización y especialmente por la alimentación que se les suministra a las aves, que es en base a mezcla de balanceados.

La alimentación de las aves se efectúa en base a alimentos balanceados, comprados por lo general a las industrias encargadas de su fabricación o, preparados por los propios avicultores.

La explotación aviar ha experimentado en los últimos años un impulso enorme y contribuye con más del 10 % a la producción animal total en la actualidad. Aparte de ello, la avicultura tiene un significado zootécnico fundamental.

En lo referente a la empresa avícola se observa que al igual que en la mayoría de empresas lojanas, está no cuenta con la suficiente organización, ni con el apoyo adecuado y que además los altos riesgos que ella implica conllevan a los productores a pensar dos veces antes de invertir en este campo.

En cuanto se refiere a la comercialización de carne de pollo en la ciudad de Loja, observamos que el comercio es incipiente, ya que nuestros productores no abastecen ni el mercado propio, y con estas características es difícil pensar en mercados de otras ciudades. Por lo tanto nuestro estudio se basará en la satisfacción del mercado lojano, y el mercado extranjero.

PROBLEMATICA.

La demanda cada vez más creciente de alimentos de calidad ricos en proteínas para el consumo humano, tales como carne, leche, huevos, implica el incremento paralelo de su producción.

La avicultura ecuatoriana y particularmente la de nuestra provincia, no tiene el grado de tecnificación alcanzado por otros países, lo que influye negativamente en la posibilidad de que la población cuente con una alimentación adecuada. Existen muchos factores que afectan a nuestra provincia para la consecución de buenos rendimientos de carne de pollo; estos son los indicados seguidamente:

- *La escasez de granos o cereales necesarios para la avicultura en una o más épocas del año.*
- *Los avicultores no tienen el suficiente asesoramiento técnico para balancear adecuadamente la ración alimenticia destinada a las aves.*
- *Las explotaciones avícolas actuales no satisfacen los requerimientos del mercado local, motivo por el cual se detecta una apreciable demanda insatisfecha.*

- *En la ciudad de Loja, no se implementan apropiados sistemas de comercialización de la carne de pollo para el mercado local y para la exportación.*

- *Hace falta más ayuda financiera para el desarrollo de la avicultura, por parte de la banca estatal y privada.*



JUSTIFICACION E IMPORTANCIA.

Al hacer un análisis de los problemas técnicos relacionados con la comercialización de la avicultura en la ciudad de Loja, observamos que los planteles avícolas visitados carecen de una tecnología adecuada, con limitaciones en aspectos de la mano de obra, alto costo de los insumos, elevado riesgo de inversión de capital, canales de comercialización inadecuados, problemas que son comunes desde hace años en la avicultura lojana.

Con respecto a la oferta de carne de pollo en la ciudad de Loja, son contados los grandes productores lojanos, los que en conjunto llegan a satisfacer, según datos no oficiales, el 60 por ciento de la demanda total de la ciudad, quedando un porcentaje de 40% a satisfacerse por parte de pequeños avicultores de la provincia y productores de otras ciudades.

El presente estudio de factibilidad para la instalación de un plantel avícola en Vilcabamba para el mercado en la ciudad de Loja y la exportación, se justifica en razón de que representa un aporte investigativo acerca del mercado de la carne de pollo y podría respaldar la instalación de una empresa avícola, y sus perspectivas de comercialización. Esta propuesta contribuirá de alguna manera a la solución de los problemática, en función de cubrir segmentos de posibles consumidores dentro del mercado lojano, mediante la implantación de una industria para la producción de pollos de carne, basada en las potencialidades propias de nuestros recursos humanos y naturales.

Manejándonos dentro de las perspectivas de desarrollo, y de la coyuntura actual, es evidente que la economía del país tendrá que dirigirse a la explotación tecnificada del agro, y que la agroindustria será la actividad que sustituya a la petrolera; los recursos agropecuarios son las bases sobre las cuales tiene que planificarse el desarrollo económico del Ecuador y de la provincia de Loja, y dentro de estos parámetros, la industria avícola juega un papel de singular importancia.

En nuestra ciudad y provincia existen excelentes recursos naturales que bien aprovechados deben conducir al fortalecimiento de la cadena vital y económica: vegetal, animal.

El mercado lojano de la carne de pollo, está caracterizado por una gran demanda insatisfecha. Sobre esta premisa se desarrollará un esquema de investigación, tratándose de conseguir un producto de mejor calidad y precio adecuado.

OBJETIVOS.

Objetivo General.

Determinar la factibilidad para la instalación de un plantel avícola en Vilcabamba especializado en la producción de pollos parrilleros, para el mercado de la ciudad de Loja y la exportación.

Objetivos Específicos.

- *Estudiar la factibilidad de mercado técnica y financiera para la instalación de un plantel avícola orientado al mercado de la ciudad de Loja y la exportación.*
- *Plantear un racional y técnico sistema de comercialización de la carne de pollo generada en el proyecto, en el mercado local y extranjero.*

HIPOTESIS.

La instalación y operación de un plantel avícola en Vilcabamba, en la producción de pollos parrilleros, es rentable.

METODOLOGIA.

METODOS.

a) Dentro de los métodos generales, como en toda investigación se utilizará el método inductivo - deductivo, ya que se partirá de la hipótesis planteada que será comprobada durante el desarrollo de la investigación, para poder arribar a las conclusiones y generalizaciones.

b) Se debe puntualizar que otro método que también se practicará es el método analítico, al descomponer en partes los diversos estratos de la población a la que va dirigido esta investigación; además este método también coincidirá con los objetivos específicos.

c) Complementariamente se utilizará el método particular se utilizará el descriptivo ya que se hará una relación detallada de la información recolectada, con el fin de determinar las condiciones económicas actuales en que se encuentra la población a consumir el producto que se generará, lo que permitirá establecer las posibilidades de oferta y demanda.

TECNICAS.

a) *Para desarrollar el primer capítulo se realizarán consultas bibliográficas en diferentes libros, que se detallan en la bibliografía; se utilizará la técnica del fichaje.*

b) *Para desarrollar el segundo capítulo, en primer lugar se aplicará la técnica de la observación, para tener una visión de la ubicación de los agentes del mercado de la carne de pollo en la ciudad de Loja.*

c) *En base a lo observado, serán aplicadas las técnicas de la encuesta y la entrevista, con el fin de recolectar la información necesaria en el estudio de mercado.*

d) *Población y Muestra. Parte de la información requerida para nuestro análisis fue extraída del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos(INEC)- Censos de Población y Vivienda(1982-1990), calculándose para nuestro análisis la tasa de crecimiento poblacional, valor que nos permitió proyectar la población de la ciudad de Loja para los años que se requiere en el proyecto; considerando para el análisis un promedio de 5 personas por familia, se obtendrá el número de familias que comprenden la ciudad de Loja, que será el tamaño del universo, determinándose luego el tamaño de la muestra(Ver Anexo # 1).*

MATERIALES Y METODOS

MATERIALES.

En el desarrollo del presente trabajo se utilizó material bibliográfico como:

- *Folletos de Evaluación de Proyectos.*
- *Boletines Estadísticos del INEC.*
- *Censos de Población y Vivienda (INEC).*
- *Colección de Manuales de Avicultura Ecuatoriana e Internacional, etc.*

En lo concerniente a la técnica de las entrevistas estas fueron aplicadas especialmente en su mayoría a Avicultores experimentados, así como también a Médicos Veterinarios.

La Técnica de la encuesta fue aplicada las familias consumidoras de carne de pollo, a los principales distribuidores de este producto, y también a los productores de carne de pollo de granja avícola.

METODOS

ESTUDIO DE MERCADO.

En el desarrollo del estudio de mercado, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Encuestas a consumidores, distribuidores y productores de carne de pollo. (anexo 2, 3 y 4) , cuyo número se determinó en base a una proyección de la población por familias. Concluyendo necesarias la cantidad de 399 encuestas para consumidores; 20 para distribuidores, y 10 para productores. Encuestas que sirvieron para cuantificar la demanda de carne de pollo, por el lado de los consumidores; y por el lado de los productores se estimó conveniente, en vista de su reducido número, recavar la información mediante la entrevista directa a los principales distribuidores y productores de pollo.

- Establecidas la demanda y oferta actuales, se procedió a su proyección, de la siguiente manera:

a) En el caso de la demanda, se ha tomando como base los datos de consumo por persona, por no disponer de series históricas.

b) En el caso de la oferta se utilizó series históricas de la producción de los principales oferentes del producto, quienes nos manifestaron que cuentan con información veraz a partir de 1991.

- Para determinar la demanda insatisfecha se restó la oferta de la demanda.

COMERCIALIZACION DE LA CARNE DE POLLO ELABORADA EN EL PROYECTO.

Este estudio tiene su fundamento en una serie de entrevistas que fueron aplicadas a los mayores comerciantes de carne de pollo en la frontera Sur (Huaquillas), además nuestra información también se fundamentó en conversaciones con los mayores productores de carne de pollo en la Ciudad de Loja los cuales han tenido experiencia en lo referente a la exportación de esta clase de producto al Perú, se completó dicha información con el análisis e interpretación de los requisitos, precios, factores indispensables para que nuestro producto pueda salir al mercado internacional. Llegando a concluir que nuestro producto tiene gran aceptación y que su exportación dará grandes ingresos a todos aquellos que deseen invertir en este campo.

ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DEL PLANTEL AVICOLA.

*Para el desarrollo y ejecución del proyecto nuestra empresa funcionara bajo la denominación de: **EMPRESA PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE POLLO FAENADO DE GRANJA - YAMBURARA. S.A.** Cabe resaltar que en base a nuestro estudio de mercado, se establecieron las posibilidades tecnológicas, diversidad y disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales, así como también el tamaño y localización de nuestro plantel.*

ESTUDIO FINANCIERO.

Dentro de este y en base al estudio de sus principales componentes como son el Capital Fijo, Capital de Trabajo, se determinaron todas las inversiones en las que incurre nuestro proyecto, para proceder a su cuantificación y llegar con esto a obtener las inversiones totales del proyecto.

Es importante mencionar que dentro de este estudio también se encuentra el financiamiento de la empresa, por lo cual se creyó conveniente analizar las líneas de crédito que otorgan tanto el Banco Nacional de Fomento, como la Corporación Financiera Nacional, eligiendo el crédito de la línea FOPINAR(Fondo para la Industria y Artesanía), por considerarlo el más adecuado para nuestro proyecto.

Dentro de este capítulo se encuentran también los Ingresos y Costos, los cuales fueron determinados para los 10 años de vida útil del proyecto.

También se calculó el punto de equilibrio tomando como base los costos fijos, variables y costos totales para un 60%, 75%, 90%, 100% de la capacidad instalada.

EVALUACION FINANCIERA.

Para la realización de este capítulo se trabajó con un índice de inflación del 20%

que se prevé a futuro y que en nuestro caso se aplicará a todas las técnicas de investigación.

Para el análisis y formulación de todas las técnicas de investigación iniciamos con el:

-Flujo Neto de Caja.

El cual consta de los Ingresos Operacionales, egresos operacionales, flujo operacionales, ingreso no operacionales, para llegar a obtener el flujo de caja se procedió a restar los flujos operacionales menos los flujos no operacionales.

- Valor Actual Neto.

Para obtener el VAN se parte del Flujo Neto de Caja, a demás se utilizó el factor de actualización igual a 45,1%, como se indica en el cuadro # 63.

-Tasa Interna de Retorno.

Utilizando los flujos Netos de Caja se procedió a obtener un VAN positivo, y un VAN negativo, para después utilizar la fórmula correspondiente.

- Relación Beneficio Costo.

Para el calculo de este valor es necesario actualizar los ingresos y costos de acuerdo a la tasa del inversionista, Luego como paso siguiente la sumatoria de cada una de las variables se las relacionara de acuerdo a la fórmula correspondiente.

- Análisis de Sensibilidad.

Este análisis nos indica la solidez financiera de la empresa , para lo cual se procedió su análisis, aumentando los costos y disminuyendo los ingresos en un porcentaje del 10%.

- Razones Financieras.

En base al Balance General Proyectado se procedió a su respectivo cálculo tomando en consideración todas las cuentas que lo componen, como son: Activos, Pasivos y Patrimonio.

CAPITULO I

**ASPECTOS GENERALES DE LA CIUDAD DE LOJA Y LA PARROQUIA
VILCABAMBA.**



1.1. ASPECTOS GEOGRAFICOS.

La geografía de la provincia de Loja es similar a la apariencia que tiene un "papel arrugado", el levantamiento "alpino" característico de los Andes del Sur Ecuatoriano confiere al relieve de Loja una sinuosidad caprichosa. El suelo es cruzado por ríos profundos que se enredan como hilos en los riscos antes de engrosar a los caudales que desaguan al Pacífico o a la vertiente amazónica.¹

Los ramales o cordilleras transversales que desde el nudo del Azuay hacia el norte forman esos cortes más o menos regulares que denominamos hoyas, en Loja estructuran cuatro cuencas hidrográficas según el río principal que las cruza: Puyango, Catamayo, Macará y Zamora. Las tres primeras tributan al Pacífico. El Zamora vierte al Amazonas luego de unirse con el Paute y formar el Santiago.

¹Colección Conozca al Ecuador-Loja.

El cantón Loja se encuentra ubicado entre los 3 grados 43 minutos y 4 grados 30 minutos de latitud sur, 79 grados 8 minutos y 79 grados 37 minutos de longitud oeste. Limita al norte con el cantón Saraguro, al Sur y al Este la provincia de Zamora Chinchipe y al oeste con los cantones Gonzanamá y Catamayo. Su altitud es de 2.135 m.s.n.m. con una humedad relativa de 74,6 % y una temperatura ambiental de 15,3 °C.

Hacia el sur de la cordillera occidental y central de Los Andes se encuentran los pequeños Valles regados por los ríos Piscobamba, Vilcabamba, Yangana y Malacatos. Al centro se halla el valle Cuxibamba donde se encuentra asentada la ciudad de Loja atravesada por los ríos Zamora y Malacatos; la ciudad de Loja es la capital de la provincia del mismo nombre y está ubicada en la zona más austral de la sierra ecuatoriana.

La Provincia está conectada con el resto del país por vía aérea y terrestre. Está ligada también con Machala, por Catamayo, Chaguarpamba, Balsas y Santa Rosa. Otra vía conduce hacia Alamor y por ésta a Arenillas. Loja se encuentra a 211 kilómetros de Cuenca.

Vilcabamba se encuentra a una distancia de 52,5 kilómetros de la ciudad de Loja, en dirección suroriental, actualmente existe una carretera asfaltada en buen estado que une las dos poblaciones. Vilcabamba se encuentra situado geográficamente entre los 4 grados 16 minutos latitud sur y los 79 grados 13 minutos longitud oeste; sus

límites son los siguientes: al norte con la parroquia de San Pedro, al sur con el Portete de Lambunuma y la población de Yangana, al oriente con la cordillera oriental y la provincia de Zamora Chinchipe, y al occidente con la cordillera de Tarazona.

Vilcabamba tiene una superficie de 218 kilómetros cuadrados, con un área poblada de aproximadamente 100 hectáreas. Su clima es de tipo 4² con lluvias distribuidas durante todo el año, siendo el período de menor humedad entre mayo y septiembre. Se encuentra a 1500 m.s.n.m, con una temperatura media de 19 grados centígrados ofreciendo la geografía una variedad de plantas medicinales. La precipitación media anual es de 986,0 mm. La topografía de la zona es irregular, se encuentran áreas ligeramente planas, ubicadas en las partes profundas del valle, el sistema hidrográfico lo constituye el río Chamba que corre de sur-este a norte, el río Uchima que sigue exactamente en sentido contrario al primero, los mismos que al unirse forman el río Vilcabamba.

1.2. ASPECTOS POBLACIONALES.

La provincia de Loja tiene una población total de 384.698 hab. de los cuales 151.799 pertenecen al sector urbano y 232.899 al sector rural, con un índice de crecimiento para el primero de 1,03% y para el segundo de 0,99 %. Según los mismos

² Clima atemperado subtropical, clasificación de acuerdo al Instituto Geográfico Militar.

datos censales de 1990 el total de la población del cantón Loja es 144.493, 94.305 asentados en el sector urbano y 50.188 en el rural.

Se han elaborado dos cuadros, el #1 con el propósito de indicar la evolución de la tasa de crecimiento promedio anual de la ciudad de Loja en el período 1950 - 1990, y el cuadro # 2 para indicar la población y la tasa de crecimiento urbano y rural en la Provincia de Loja para el mismo período.

CUADRO #1. EVOLUCION DE LA TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE LA CIUDAD DE LOJA (1950-1990)

AÑOS	POBLACION	TASA DE CREMTO. (%) ANUAL
1950	15.399	---
1962	26.785	4,6
1974	46.697	5,0
1982	71.652	5,2
1990	94.365	3,5

FUENTE: Cifrando y Descifrando Loja, INEC, 1990.

ELABORACION: Los Autores.

CUADRO #2. POBLACION Y TASA DE CRECIMIENTO URBANA Y RURAL EN LA PROVINCIA DE LOJA

AÑOS	PROVINC.	P. RURAL	% RURAL	P. URB.	% URB.
1950	216.802	186.450	--	30.352	--
1962	285.448	236.636	2,006	48.812	4,038
1974	342.339	266.682	1,001	75.657	3,719
1982	360.767	240.271	-1,295	120.496	5,990
1990	384.698	232.742	-0,397	151.956	2,942

FUENTE: Cifrando y Descifrando Loja, INEC, 1990.

ELABORACION: Los Autores.

La población total de Vilcabamba es de 3.894 habitantes, con una tasa de crecimiento del -3,42 %.

1.3. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS.

En el área rural la principal actividad económica es la agropecuaria, a la que se dedica el 78% de la población económicamente activa, y en menor escala la población se ocupa en "servicios".

La emigración afecta gravemente a esta provincia en el sector rural, en donde el número de habitantes se redujo durante el último período censal.

Los habitantes de Vilcabamba se dedican a la agricultura y los principales cultivos son: maíz, trigo, cebada, avena, yuca, maní, papas, tabaco, plátano y caña. Numerosos turistas y visitantes suelen ir a Vilcabamba en busca de la juventud y para prolongar la vida.

Estudios preliminares han considerado a Loja como una reserva potencial en recursos mineros entre los que se destacan: carbón, cobre, hierro, mármol, caolín. Mármol existe en muchas partes de la provincia, lo mismo que piedra caliza. Los yacimientos de caolín sobre todo se encuentran en la zona de La Palmira.

La actividad industrial de Loja está representada por diferentes tipos de industrias entre las que se destacan las siguientes, de: elaboración de azúcar, tableros aglomerados, industria de alimentos, bebidas y artesanías diversas, sin embargo el nivel de industrialización de Loja es uno de los más bajos del país.

Los principales productos agrícolas que produce la provincia son: maíz duro y suave, fréjol seco, caña de azúcar, maní, arroz y banano.

Loja ha ocupado el primer lugar a nivel nacional en la producción de fréjol seco, lo mismo que en la producción de maíz duro (provincias serranas). Los valles lojanos son apropiados para la crianza de ganado vacuno, cuya población es una de las más altas en comparación con las demás provincias de la sierra.

ESTRUCTURA DE LA TIERRA:

La actual estructura agraria de la provincia es el resultado de un largo proceso de disolución-adaptación del sistema de hacienda a las nuevas pautas de acumulación impuestas por el desarrollo capitalista. El número de minifundios representa el 54% de los predios ubicados en su mayoría en terrenos de ladera. El 88% de los agricultores son propietarios, el resto está conformado por arrendatarios, aparceros, etc.

ANALFABETISMO:

De acuerdo a la información de los tres últimos censos el analfabetismo en la Provincia de Loja muestra una marcada tendencia a la disminución, sin embargo, aún registran elevados porcentajes en el área rural, en donde por cada 100 personas mayores de 10 años, 12 son analfabetos, porcentaje que es aún mayor tratándose de la mujer.

EDUCACION:

El acceso de la niñez rural a los Jardines de Infantes es apenas del 17% pudiendo señalarse como principales causas las siguientes: vivir en áreas dispersas y/o lejanas en donde no existen estos establecimientos, difícil situación económica, falta de concientización de los padres, el no constituir requisito para ingresar a la primaria.

En el nivel primario se registra una tasa de escolaridad del 78%, superior a la que registra el país (71%), sin embargo, en el área rural es notorio la presencia de escuelas "unitarias"³ y pluridocentes en las que obviamente la calidad de la enseñanza es deficiente.

En el nivel medio resulta alarmante observar la acelerada tasa de disminución

³ Existe un solo profesor para los seis grados escolares.

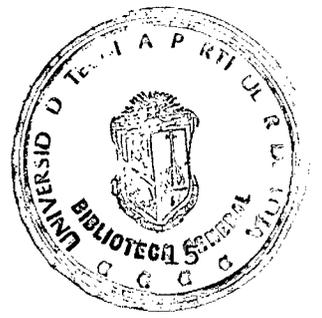
de la matrícula estudiantil (-9,4%) registrada durante los últimos años, problema que, aunque en menor grado, ya se evidenció en el nivel primario, situación que permite ratificar lo expresado referente a la difícil situación económica de sectores mayoritarios de la población.⁴

SALUD:

Dependiendo del área de residencia, existen enfermedades que encuentran un mayor ambiente para desarrollarse, tal es el caso de las infecciones intestinales en el área rural y zonas urbanas marginales que carecen de elementales servicios; y, de enfermedades que afectan la circulación y el corazón, motivadas por la tensión de las actividades urbanas, mientras que otras dolencias tienen similar frecuencia en ambas áreas, como las relaciones con el aparato respiratorio y los accidentes.

La diferencia en la dotación del personal médico y paramédico en el área urbana respecto a la rural es muy marcada, las tasas por cada 10.000 habitantes son las siguientes: médicos 17,3 y 2,8; odontólogos 3,3% y 0,3; obstétrices 0,7 y 0; enfermeras 9,2 y 0,6; auxiliares de enfermería 29,1 y 3,8; respectivamente. Algo similar ocurre en lo referente en dotación de unidades operativas y equipamiento.

⁴Diagnóstico Agrosocioeconómico de la Provincia de Loja.



VIVIENDA:

En el sector rural la disponibilidad de habitaciones por vivienda no es la adecuada, puesto que el 33% de ellas tienen un solo cuarto y el 38% dos cuartos. Respecto a la dotación de servicios en la vivienda, se observa que a nivel provincial es bastante limitado, pero lo es mucho más tratándose del sector rural en donde la mayoría consume agua sin ningún tratamiento, no tienen sistemas de eliminación de aguas servidas, los desperdicios son arrojados en lugares inapropiados, no disponen de servicios higiénicos, etc., todo lo cual repercute negativamente en la salud y en el ambiente.

VIALIDAD:

El sistema vial principal está constituido por la Carretera Panamericana (300 Km.) que atraviesa la provincia de norte a suroeste y por cinco ramales que la unen con las provincias de El Oro y Zamora Chinchipe. En general, la situación de la provincia presenta un retraso significativo en comparación con el desarrollo alcanzado por otras provincias del país.

ENERGIA:

La disponibilidad de energía eléctrica es de 95% para las viviendas urbanas y

de 38% para rurales. En lo que respecta a energía utilizada para cocinar, en el sector rural el 78% utiliza leña, causando gran perjuicio ambiental.

TRANSPORTE:

El transporte de pasajeros a nivel intercantonal e interprovincial es relativamente satisfactorio en lo referente al número de frecuencias, no así en los que tiene que ver con la red de servicios a barrios urbanos alejados que es deficiente.

En Loja se repite una característica muy típica de la estructura de la PEA en nuestro país, esto es el gran tamaño que tiene el sector terciario en cuanto a personal ocupado. Pero de manera más concreta y al comparar su situación con la del resto de las zonas urbanas del país se advierte que la terciarización de la PEA lojana es más acentuada. Quizá la principal explicación de este fenómeno sea que la ciudad de Loja carece de una infraestructura vial que haga posible un rápido acceso a otros mercados de mayor extensión. Esto desalienta el crecimiento industrial y mantiene la mayor parte de una infraestructura manufacturera en niveles todavía artesanales. Son estas mismas condiciones, junto con otras más complejas, las que impiden que la población lojana encuentre en la agricultura una alternativa productiva que permita generar riqueza y no simplemente distribuirla a través del mercado.

CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO

2.1 EL PRODUCTO, USOS Y ESPECIFICACIONES

Es importante destacar que la carne de pollo de granja avícola se ha constituido en una fuente dietética importante de proteína de alta calidad, vitaminas, grasas y minerales, por lo que es considerado como el alimento ideal para satisfacer nuestras necesidades orgánicas, constituyéndose en un bien indispensable para la alimentación de los hogares lojanos. La carne de pollo no tiene solamente importancia nutritiva sino también un bajo precio, un atractivo sabor y presenta gran facilidad en su compra y preparación.

La carne de pollo contiene un promedio de 20,2% de proteínas, el contenido de grasas varía según la pieza de 0,7% al 6%, por su bajo contenido en grasa es menos nocivo para el organismo; y, por la alimentación y sistema de crianza de los pollos no hay peligro de presencia de cisticercosis en la carne.

En nuestra ciudad, el mayor volumen de carne de pollo que se expende en los mercados es la de granja, siendo mínima la cantidad de carne de pollo criollo, y generalmente se la expende por libras y pollos enteros.

Un producto similar a la carne de pollo de granja es la carne de pollo criollo, la misma que se encuentra en el mercado en pequeñas proporciones debido a su baja explotación, lo que eleva su costo. También se encuentran en el mercado algunos sustitutos próximos como son las carnes de: res, chanco, borrego, mariscos y productos elaborados como son toda clase de embutidos.

Nuestro proyecto pretende ofrecer al consumidor de la ciudad de Loja un producto muy competitivo, puesto que cumplirá con todas las normas de higiene y calidad que se requieren por parte de los organismos sanitarios tanto nacionales como internacionales. En este punto hay que señalar que para la transportación del producto desde el sitio de producción hacia el norte peruano (lugar de exportación) se usará envolturas plásticas que irán dentro de congeladores con el fin de preservar sus cualidades alimenticias.

En lo relacionado a las normas de calidad tanto a nivel nacional como internacional, que debe cumplir nuestro producto, estará de acuerdo con todas las normas legales que las instituciones encargadas de su control proponen para que dicho producto sea expendido o exportado en excelentes condiciones, análisis que será

realizado en el capítulo siguiente que se refiere al: "Plan de Comercialización de la Carne de Pollo".

2.2 INVESTIGACION E INFORMACION PARA EL ESTUDIO DE MERCADO

Actualmente en la ciudad de Loja se ha notado un cambio en las preferencias de los consumidores, los cuales han dirigido sus compras hacia productos tales como carne, leche, huevos, etc. Por lo que están dispuestos a aceptar un producto que presente los respectivos controles de calidad establecidos por las autoridades sanitarias, que posea un excelente sabor y su precio esté de acuerdo con sus ingresos.

Debemos anotar que la mayoría de consumidores expresaron su inconformidad con la venta de carne de pollo criollo al ser realizada de una forma poco higiénica e inadecuada, puesto que se desconoce su procedencia y forma de crianza y no se tiene la seguridad en cuanto a la no presencia de enfermedades, y además recalcaron que su preparación resulta compleja.

En lo que respecta a la oferta, los más grandes productores y distribuidores de carne de pollo, son los "Hns. Cevallos" cuya producción representa el 64% de la oferta total que se expende en la ciudad de Loja, y el 36% restante está constituido por diferentes distribuidores y productores como son: Distribuidores de "Mr. Pollo", Distribuidora Azanza, Distribuidora Lopez y pequeñas granjas privadas.

En cuanto a la promoción y publicidad del producto, se la realizará de una forma directa con los consumidores sean estos mercados, restaurantes, hoteles, hospitales, cuarteles militares, pequeños distribuidores, y en fin con todos los posibles compradores de la ciudad. En lo relacionado a la exportación de una parte de nuestra producción al país vecino Perú, primordialmente a las poblaciones colindantes a nuestra frontera en Huaquillas, ésta se ha visto incentivada por la creciente demanda por parte de distribuidores mayoristas y minoristas con los cuales se han establecido contactos.

La forma de transportación del producto desde la parroquia de Vilcabamba, que se encuentra ubicada a 52,5 Km. de distancia de la ciudad de Loja y en donde se localizará nuestro plantel avícola, hacia los mercados tanto de la ciudad de Loja como del norte del Perú se la realizará a través de transporte liviano (camionetas), por ser el medio más rápido pues cubre las distancia requeridas en menor tiempo y con bajos costos.

2.3 CARACTERISTICAS Y DELIMITACION DEL AREA DE MERCADO

Para realizar el presente estudio, se ha considerado como una parte importante de nuestro mercado consumidor a la ciudad de Loja, capital de la provincia de Loja, por ser el centro de mayor consumo.

Para el efecto se proyecta la población de la ciudad de Loja, que según el V

Censo de Población y Vivienda del 25 de noviembre de 1990, realizado por el INEC, es de 94.305 habitantes y presenta una tasa de crecimiento anual de 3,5%, la misma que será utilizada para proyectar la población a partir de 1995 que es considerado como el año inicial de nuestro proyecto, lo que se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro # 3. PROYECCION DE LA POBLACION TOTAL DE LA CIUDAD DE LOJA (1995 - 2005)

<i>AÑO</i>	<i>POBLACION (miles de habitantes)</i>
<i>1995</i>	<i>111.565</i>
<i>1996</i>	<i>115.470</i>
<i>1997</i>	<i>119.511</i>
<i>1998</i>	<i>123.694</i>
<i>1999</i>	<i>128.023</i>
<i>2000</i>	<i>132.504</i>
<i>2001</i>	<i>137.142</i>
<i>2002</i>	<i>141.942</i>
<i>2003</i>	<i>146.910</i>
<i>2004</i>	<i>152.052</i>
<i>2005</i>	<i>157.373</i>

*FUENTE: INEC, Cifrando y Descifrando a la Ciudad de Loja
ELABORACION: Los Autores*

El otro mercado hacia el cual se dirigirá el porcentaje restante de nuestra producción se halla constituido por las poblaciones peruanas fronterizas con Huaquillas, en las cuales la demanda de carne de pollo de granja ha aumentado debido a la escasez de oferta en su país.

2.4 ANALISIS DE LA DEMANDA ACTUAL

Para establecer la demanda se utilizó la técnica del muestreo, de acuerdo a un cuestionario de preguntas que se lo incluye en el Anexo No.2.

El primer aspecto que se consultó a las personas encuestadas fue sobre el número de integrantes de su familia estableciéndose un promedio de 6 personas por familia, pero se adoptó el promedio establecido por el INEC de 5 personas por familia para la ciudad de Loja por ser un dato oficial.

Nuestra siguiente pregunta se refirió a si consume o no carne de pollo de granja, siendo los resultados los siguientes:

Cuadro # 4. CONSUMIDORES O NO DE CARNE DE POLLO DE GRANJA EN LA CIUDAD DE LOJA

CONCEPTO	# DE FAMIL. ENCUESTADAS	PORCENTAJE
SI CONSUME	326	81,7%
NO CONSUME	73	18,3%
TOTAL	399	100%

FUENTE: Investigación directa a consumidores, Noviembre/95

ELABORACION: Los Autores

Un 81,7% de las familias encuestadas si consumen carne de pollo de granja, mientras que el 18,3% restante no consume este tipo de carne sino que prefiere la carne de pollo criollo.

Al investigar acerca de las principales razones que motivan al consumo o no de carne de pollo de granja, se dieron los siguientes resultados:

Cuadro # 5. MOTIVACIONES PARA EL CONSUMO O NO DE CARNE DE POLLO DE GRANJA (AÑO 1995).

CONSUM	MOTIVACIONES	# DE FAMILIAS	PORCENT
SI	a. El precio es menor que la carne de pollo criollo.	144	44%
	b. Por ser más saludable	90	28%
	c. Por que es más sabrosa	69	21%
	d. Otros (fácil de comprar y preparar)	23	7%
	SUBTOTAL	326	100%
NO	a. No les gusta	41	56%
	b. No hay oferta	32	44%
	SUBTOTAL	73	100%
TOTAL		399	

FUENTE: Investigación directa a consumidores, Noviembre/95

ELABORACION: Los Autores

Al cuadro No.5 se lo dividió entre las personas que consumen y las que no consumen nuestro producto. De las primeras, un 44% consume este tipo de carne porque el precio es menor en relación a la carne de pollo criollo, un 28% consume porque considera que es saludable, mientras que otro 21% por ser sabroso y el 7% restante porque su adquisición y preparación es relativamente fácil.

En lo que respecta a las personas que no consumen carne de pollo de granja,

un 56% manifestó que la razón es porque no le gusta su sabor y el restante 44% por no existir la suficiente oferta.

Respecto a la cantidad y precio de adquisición de la carne de pollo de granja y criollo, se obtuvo la siguiente información:

**Cuadro # 6. CONSUMO MENSUAL DE CARNE DE POLLO
EN LA CIUDAD DE LOJA (AÑO 1995)**

DESCRIPCION	# DE FAMILIAS (Encuestadas)	CANTIDAD (LBS) (Mensual)	Sl. x Libra
POLLO DE GRANJA	326	7.121	2.421
POLLO CRIOLLO	73	702	4.000
TOTAL	399		

FUENTE: Investigación directa a consumidores, Noviembre/95

ELABORACION: Los Autores

Del cuadro anterior podemos anotar que la cantidad de libras consumidas por las familias mensualmente es de 7.121 que resulta de la multiplicación del número total de integrantes de las 326 familias (1.872 personas) por el consumo per cápita semanal (0,951 libras) y por las 4 semanas del mes; también se estableció un precio promedio igual a Sl. 2.421 por libra.

$$\text{Consumo Percápita Semanal} = \frac{\text{Consumo de libras semanalmente}}{\text{\# de personas que consumen pollo de granja}}$$

$$\text{Consumo Percápita Semanal} = \frac{1.781}{1.872}$$

Consumo Percápita Semanal = 0,951 libra/persona/semanal

El mismo procedimiento se utilizó para encontrar la cantidad consumida de carne de pollo criollo que es de 702 libras semanales (411 personas por el consumo percápita semanal de 0,427 y por las 4 semanas del mes) y el precio promedio por libra que se calculó es de \$/. 4.000.

Para establecer las preferencias acerca del consumo de los diferentes tipos de carne se presentó una interrogante destinada a obtener dicha información, los resultados fueron los siguientes:

**Cuadro # 7. PREFERENCIAS DEL CONSUMO DE CARNE
EN LA CIUDAD DE LOJA (AÑO 1995)**

<i>TIPOS DE CARNE</i>	<i># DE FAMILIAS ENCUEST.</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Res</i>	<i>150</i>	<i>37,7%</i>
<i>Pollo</i>	<i>140</i>	<i>35,0%</i>
<i>Chancho</i>	<i>48</i>	<i>12,0%</i>
<i>Embutidos</i>	<i>29</i>	<i>7,3%</i>
<i>Borrego</i>	<i>12</i>	<i>3,0%</i>
<i>Otros (Mariscos)</i>	<i>20</i>	<i>5,0%</i>
<i>TOTAL</i>	<i>399</i>	<i>100,0%</i>

FUENTE: Investigación directa a consumidores, Noviembre/95

ELABORACION: Los Autores

Al observar la información anterior podemos darnos cuenta que el mayor porcentaje (37,7%) de familias se inclinan hacia el consumo de carne de res debido a su alto rendimiento y principalmente a costumbres y preferencias de los consumidores



lojanos, pese a que su precio se ha incrementado considerablemente en los últimos meses.

En segundo lugar se encuentra el consumo de la carne de pollo con un 35%, que es un porcentaje importante y que motiva a mayor producción, le sigue en importancia el consumo de carne de chanco con 12%, embutidos 7,3%, carne de borrego 3% y la opción Otros en la que se encuentran principalmente productos del mar con un porcentaje de 5%.

En lo que tiene referencia al lugar donde se realiza la compra del producto en mención se obtuvieron los siguientes valores:

Cuadro # 8. LUGARES DE COMPRA DE CARNE DE POLLO DE GRANJA EN LA CIUDAD DE LOJA (AÑO 1995).

LUGARES DE COMPRA	# DE FAMILIAS ENCUESTADAS	PORCENTAJE
MERCADOS	220	55,25%
MICROMERCADOS	52	13,00%
TIENDA	120	30,00%
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO	7	1,75%
TOTAL	399	100,00%

FUENTE: Investigación directa a consumidores, Noviembre/95

ELABORACION: Los Autores

Como se observa en el cuadro anterior un 55,25% de los consumidores de carne de pollo de granja prefieren realizar su compra en los mercados de la ciudad, un 30% realiza sus adquisiciones en las tiendas de su barrio, otro 13% lo hace en

micromercados y el restante 1,75% adquiere el producto a distribuidores exclusivos.

El siguiente punto a tratarse fué el nivel de ingresos de los encuestados:

NIVEL DE INGRESOS Y SU RELACION CON EL CONSUMO DE CARNE DE POLLO DE GRANJA.

Como sabemos que el nivel de ingreso de la familia es un aspecto socioeconomico muy importante puesto que el consumo está relacionado con el poder adquisitivo que tenga para poder comprar o no el producto, lo que se analiza en el siguiente cuadro:

Cuadro # 9. ESTRUCTURA DEL CONSUMO MENSUAL DE CARNE DE POLLO SEGÚN EL NIVEL DE INGRESOS EN LA CIUDAD DE LOJA.

INGRESOS MENSUALES (SUCRES).	% FAMILIAS ENCUESTADAS QUE CONSUMEN	CONSUMO PROMD SEMNAL/FAMILIA (LIBRAS).
100.000 - 300.000	5,52	2,00
301.000 - 500.000	30,08	3,00
501.000 - 700.000	17,20	3,00
701.000 - 900.000	27,91	4,20
901.000 - 1100.000	2,45	6,80
1101.000 - 1300.000	12,57	7,00
1301.000 - 1500.000	3,68	5,00
Mas de 1500.000	0,61	6,00

FUENTE: Investigación directa a consumidores, Noviembre/95
ELABORACION: Los Autores.

De los datos obtenidos en el cuadro anterior podemos darnos cuenta claramente que las familias que perciben mayores ingresos tienen un mayor consumo de carne de pollo, lo contrario ocurre con las personas de bajos ingresos.

La mayoría de los hogares encuestados (80,71%) están ubicados en los cuatro primeros estratos con ingresos que oscilan entre 100.000 y 900.000 sucres. El 18,7% está conformado por familias que perciben ingresos con un estándar de vida aceptable que va desde 901.000 a 1'500.000 y solamente el 0,61% poseen un ingreso superior a 1'500.000 sucres.

A continuación haremos una comparación entre la canasta básica y el salario mínimo vital compuesto por todas las remuneraciones de ley, para lo cual basaremos nuestra información en los siguientes cuadros:

Cuadro # 10. COSTO DE LA CANASTA BASICA DE ALIMENTOS.
Diciembre de 1995

	RUBROS GENERALES	COSTO PROMEDIO MENSUAL EN SUCRES
1	<i>Cereales y derivados</i>	67.793,0
2	<i>Tubérculos y raíces</i>	47.521,0
3	<i>Leguminosas</i>	2.772,0
4	<i>Azúcar y dulces</i>	38.691,0
5	<i>Verduras y hortalizas</i>	46.751,0
6	<i>Frutas</i>	94.312,0
7	<i>Carnes y aves</i>	99.044,0
8	<i>Pescados y derivados</i>	18.671,0
9	<i>Huevos</i>	15.000,0
10	<i>Leche y derivados</i>	44.685,0
11	<i>Grasa vegetal</i>	9.497,0
12	<i>Grasa animal</i>	11.347,0
13	<i>Bebidas alcohólicas</i>	8.128,0
14	<i>Bebidas no alcohólicas</i>	8.655,0
15	<i>Misceláneos</i>	47.447,0
16	<i>Preparaciones mixtas</i>	25.067,0
	<i>Total(Canasta de alimentos, ponderación: 40,08%)</i>	585.381,0
	<i>Otros Gastos(indumentaria, vivienda transporte, etc: 59,92%)</i>	875.150,0
	COSTO TOTAL DE LA CANASTA	1'460.531,0

FUENTE Y ELABORACION: INEM - UNICEF; "Medición de la Pobreza en las áreas urbana y rural del Ecuador".

Cuadro # 11. RELACION ENTRE CANASTA BASICA Y SALARIO MINIMO VITAL MAS REMUNERACIONES DE LEY.

Términos nominales(1980-1995)

<i>FECHA</i>	<i>COSTO CANASTA BASICA(sl.)</i>	<i>S.M. V.G</i>	<i>RELACION (%)</i>
<i>Enero/85</i>	<i>20.430</i>	<i>12.854</i>	<i>62.9</i>
<i>Enero/90</i>	<i>125.812</i>	<i>49.078</i>	<i>39.0</i>
<i>Febre/94</i>	<i>829.000</i>	<i>244.000</i>	<i>29.4</i>
<i>Dcbrel/95</i>	<i>1'460.531</i>	<i>353.500</i>	<i>24.2</i>
<i>Abril/96</i>	<i>1'622.382</i>	<i>474.001</i>	<i>29.2</i>

FUENTE Y ELABORACION: Boletín Economía # 72.

Como se puede analizar para abril de 1996 la canasta básica estaba estimada en 1'622.382 y el Salario Mínimo Vital apenas alcanzaba los 474.001 sucres, por lo que para poder subsistir se requiere que al menos tres miembros de cada familia ecuatoriana perciban ingresos, lo que en realidad no sucede puesto que en la mayoría de los casos un solo miembro percibe ingresos.

Al hacer una comparación con el cuadro # 9, observamos que solamente el 0,61%, al poseer un ingreso aceptable podría satisfacer con todos los requerimientos que esta canasta básica plantea.

2.5 PROYECCION DE LA DEMANDA

Para determinar cuáles serán los costos y precios de las cantidades de bienes o servicios que se van a producir en el período de vida útil del proyecto con la finalidad de recuperar la inversión y obtener un margen aceptable de utilidades, es necesario conocer como se incrementará la demanda en los años futuros.

Por no tener al alcance series históricas del consumo de carne de pollo de granja en la ciudad de Loja, la proyección de la demanda la realizaremos en base a los datos del consumo por persona o consumo per cápita durante el año 1995 que fue de 49.47 libras por persona anuales , el cual se multiplicó por el 81,99% de la población total de la ciudad, que es el porcentaje consumidor de nuestro producto. Se obtiene así la demanda actual y luego la demanda proyectada gracias a la tasa de crecimiento de la población, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro # 12. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE CARNE DE POLLO DE GRANJA EN LA CIUDAD DE LOJA (1995 - 2005)

AÑO	POBLACION CONSUMIDORA	DEMANDA ANUAL (Libras)
1995	91.149	4'509.342
1996	94.339	4'667.158
1997	97.640	4'830.466
1998	101.058	4'999.562
1999	104.595	5'174.545
2000	108.256	5'355.662
2001	112.045	5'543.113
2002	115.967	5'737.143
2003	120.025	5'937.901
2004	124.226	6'145.734
2005	128.574	6'360.839

FUENTE: Investigación directa a consumidores, Noviembre/95
ELABORACION: Los Autores

2.6. ANALISIS DE LA OFERTA ACTUAL

Con el objeto de establecer la oferta en la ciudad de Loja se elaboró un formulario (anexos #3 y 4) dirigido a obtener información de los planteles avícolas, así como de los más importantes distribuidores, obteniéndose los siguientes resultados en cuanto a la oferta:

**Cuadro # 13. OFERTA ANUAL DE POLLOS DE GRANJA
EN LA CIUDAD DE LOJA (1996)**

OFERENTES	PRODUCCION ANUAL (Libras)	PORCENTAJE
HNOS CEVALLOS	2'100.000	64,0%
DISTRIBUIDOR AZANZA	546.000	16,5%
DISTRIBUIDORA LOPEZ	140.000	4,2%
GRANJAS PRIVADAS	140.000	4,2%
DISTRIBUIDOR DE MR. POLLO	369.600	11,1%
TOTAL	3'295.600	100,0%

FUENTE: Investigación directa a productores, Noviembre/95

ELABORACION: Los Autores

De la información que consta en el cuadro anterior podemos destacar que los más importantes productores son los Hermanos Cevallos cuya producción en sus planteles avícolas localizados en Malacatos alcanza un muy significativo porcentaje de la oferta total en nuestra ciudad (64%), porcentaje en el que se incluye la compra del producto a pequeños oferentes localizados en los alrededores de la ciudad y principalmente en Malacatos y Vilcabamba en el cantón Loja, pero también adquieren en otros cantones tanto de la provincia de Loja, como del resto del país.

También existen importantes comercializadores que compran el producto principalmente en la ciudad de Guayaquil y en la localidad de Balsas (provincia del Oro) como son Distribuidora Azanza cuyo porcentaje es de 16,5% de la oferta total, Distribuidora Lopez con un porcentaje de 4,2%, Distribuidores de Mr. Pollo en la ciudad cuyo porcentaje es del 11,1% de la oferta y también existen pequeños productores independientes cuyo porcentaje es del 4,2%.

En lo que respecta al peso o cantidad de libras que debe tener un pollo para ser vendido en el mercado, la mayoría de oferentes manifestó que este oscila entre 2,5 y 4,5 libras en pie, por lo que se ha creído conveniente establecer un peso promedio de 3,5 libras por pollo listo para la venta.

Una vez obtenida esta información se procedió a establecer cual es la oferta total de carne de pollo en libras en el mercado de la ciudad para 1995, lo que se detalla a continuación:

$$\begin{aligned}
 \text{Oferta Total (Libras)} &= \text{Oferta total de Pollos} * \text{Promedio de libras que} \\
 &\quad \text{pesa cada pollo} \\
 &= 941.600 * 3,5 \\
 &= 3'295.600 \text{ libras/año}
 \end{aligned}$$

De la investigación realizada tanto a productores como a grandes distribuidores se pudo extraer las siguientes conclusiones:

1. *El pollo de carne sale al mercado entre 1,5 y 2 meses de edad*
2. *Las razas de pollo de carne que mayormente se explotan son:*
 - *Arbor AcresPilch*
 - *Indian River*
 - *Eubride*
 - *Hubbard*

3. *El porcentaje de mortalidad por camada y ciclo varía entre 5 y 8 por ciento debido a enfermedades como: Enfermedad Respiratoria Crónica, Ascitis, Coccidiosis entre las principales.*

4. *Es importante anotar que el precio del pollo en pie es diferente al precio del pollo faenado, estableciéndose una diferencia de aproximadamente 800 sucres, dependiendo del productor o distribuidor y del lugar donde se lo expendan.*

También se ha creído conveniente hacer un análisis de cómo se encuentra la oferta de carne de pollo a nivel nacional para lo cual hemos realizado el siguiente cuadro:

**Cuadro # 14. OFERTA DE CARNE DE POLLO A NIVEL NACIONAL.
1980 - 1994
(TONELADAS METRICAS)**

<i>AÑOS</i>	<i>PRODUCCION DE CARNE</i>
<i>1980</i>	<i>36.451</i>
<i>1981</i>	<i>41.534</i>
<i>1982</i>	<i>45.765</i>
<i>1983</i>	<i>30.456</i>
<i>1984</i>	<i>36.576</i>
<i>1985</i>	<i>44.393</i>
<i>1986</i>	<i>48.510</i>
<i>1987</i>	<i>51.150</i>
<i>1988</i>	<i>55.400</i>
<i>1989</i>	<i>58.800</i>
<i>1990</i>	<i>72.284</i>
<i>1991</i>	<i>80.334</i>
<i>1992</i>	<i>80.700</i>
<i>1993</i>	<i>86.795</i>
<i>1994</i>	<i>92.837</i>
<i>1995</i>	<i>98.418</i>

FUENTE Y ELABORACION: División de Avicultura, M.A.G., Quito.

La oferta de carne de pollo a nivel nacional ha experimentado en los últimos 15 años un crecimiento total de 170%, lo que significa que cada año en promedio se ha incrementado en un 11,33%; aunque hubo dos años en los que la oferta de carne de pollo disminuyó de 45.765 TM en 1982 a 30.456TM en 1983, aumentando la producción a 36.576 para 1984 iniciando desde aquí un proceso de crecimiento que

aunque no ha sido uniforme para todos los años en conjunto se la considera muy significativa.

2.7 PROYECCION DE LA OFERTA

Para poder realizar la proyección de la oferta de carne de pollo de granja en la ciudad de Loja, hemos recurrido a series históricas de la producción de los principales oferentes del producto (Hnos Cevallos, Distribuidora Azanza, Distribuidora Lopez, Distribuidores de Mr. Pollo, pequeñas granjas avícolas) quienes nos manifestaron que cuentan con información que se la puede considerar veraz a partir de 1991, pues en años anteriores a éste, no llevaban registros exactos de su producción o habían extraviado esa información.

En base a la información recopilada se pudo elaborar el siguiente cuadro:

Cuadro # 15. OFERTA DE CARNE DE POLLO EN LA CIUDAD DE LOJA.
Año(1991 - 1995).

OFERENTES	PRODUC. EN LIBRAS				
	1991	1992	1993	1994	1995
Hnos Cevallos	1'736.650	1'892.100	1'950.300	2'013.200	2'100.000
Dstbr. Azanza	484.600	510.000	529.000	535.000	546.000
Dstbr. López	89.600	110.000	120.000	130.000	140.000
Mr. Pollo Granjs	295.300	310.700	321.700	345.300	369.600
Privds	104.600	125.000	127.000	138.000	140.000
TOTAL	2'710.750	2'947.800	3'048.250	3'161.500	3'295.500

FUENTE: Investigación directa a productores, Noviembre 1995

ELABORACION: Los Autores

Para realizar la proyección de la oferta no hemos tomado en cuenta información existente en instituciones estatales del ramo por cuanto no se han realizado estudios recientes que ayuden a nuestra investigación, lo único que se encontró fueron datos muy ambiguos y poco reales en comparación con el desarrollo que se ha venido dando en la producción avícola de los últimos años.

Mediante informaciones proporcionadas por los oferentes de como ha evolucionado su producción hemos obtenido la tasa de crecimiento de la oferta, utilizando para el efecto la fórmula del interés compuesto, como se detalla a continuación:

$$r = \frac{C1}{C0} - 1$$

$$r = \frac{3'295.600 \text{ Lbs}}{2'710.750 \text{ Lbs}} - 1$$

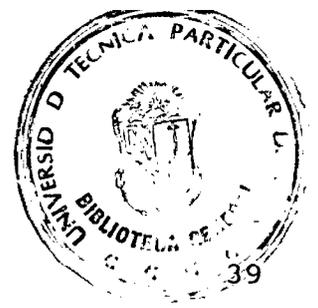
$$r = 0,050$$

Donde:

r = tasa de crecimiento de la oferta

C0 = Oferta en el año base (1991)

C1 = Oferta en el año 1 (1995)



El siguiente cuadro nos muestra la proyección de la oferta para los próximos diez años:

Cuadro # 16. PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE CARNE DE POLLO DE GRANJA EN LA CIUDAD DE LOJA (1995 - 2005)

AÑO	OFERTA ANUAL (Libras)
1995	3'295.600
1996	3'460.380
1997	3'633.399
1998	3'815.069
1999	4'005.822
2000	4'206.114
2001	4'416.419
2002	4'637.240
2003	4'869.102
2004	5'112.557
2005	5'368.185

FUENTE: Investigación directa a productores, Noviembre/95

ELABORACION: Los Autores

2.8 DETERMINACION DE LA DEMANDA INSATISFECHA Y DETERMINACION DE LA PARTICIPACION DEL PROYECTO EN EL MERCADO.

Para determinar la demanda insatisfecha se restó la oferta y demanda actual obteniéndose la respuesta en el siguiente cuadro:

Cuadro # 17. DEMANDA INSATISFECHA DE CARNE DE POLLO DE GRANJA EN LA CIUDAD DE LOJA (AÑO 1995).

AÑO	DEMANDA ACTUAL	OFERTA ACTUAL	DEMANDA INSATISF. (Libras)	DEMANDA INSATISF. (Pollos)
0	4'509.342	3'295.600	1'213.742	346.783
1	4'667.158	3'460.380	1'206.778	344.794
2	4'830.466	3'633.399	1'197.067	342.019
3	4'999.562	3'815.069	1'184.493	338.427
4	5'174.545	4'005.822	1'168.723	333.921
5	5'355.662	4'206.114	1'149.548	328.442
6	5'543.113	4'416.419	1'126.694	321.913
7	5'737.143	4'637.240	1'099.903	314.258
8	5'937.901	4'869.102	1'068.799	305.371
9	6'145.734	5'112.557	1'033.177	295.193
10	6'360.839	5'368.185	992.654	283.615

FUENTE: Cuadros # 12 y 13.

ELABORACION: Los Autores.

Del déficit total encontrado se pretende cubrir el 25%, esto significa que tendremos una producción anual de 86.696 pollos (303.436 libras de carne) para el mercado local en el cuarto año de operación, año donde se estará utilizando al máximo la capacidad instalada.

La producción que se destinará al mercado internacional es de 43.304 pollos

(151.564 libras de carne), cantidad que hemos creído conveniente exportar en virtud de que su precio permitirá obtener una aceptable rentabilidad.

CAPITULO III

**PLAN DE COMERCIALIZACION DE LA CARNE DE POLLO
EN EL PROYECTO**

3.1. INVESTIGACION DE MERCADO INTERNACIONAL.

Para realizar el estudio sobre la exportación de nuestro producto al país vecino del Sur, Perú, se realizó una investigación de mercado en el sitio de Huaquillas lugar donde se procede a la comercialización de toda clase de productos que van desde nuestra provincia, como son: lechuga, alfalfa, remolacha, zanahoria, granadilla etc, así como también toda clase de flores que son utilizadas para adornos y en otros casos con fines curativos.

Se aplicó una serie de entrevistas a los mayores comerciantes de carne de pollo de granja en la frontera Sur (Huaquillas), así como también en las poblaciones de Aguas Verdes, Tumbes y en los Departamentos de Piura y Huancabamba; además nuestra información se basó en conversaciones con los mayores productores y comerciante de carne de pollo en la Ciudad de Loja, los cuales han tenido experiencia en lo referente a la exportación de esta clase de producto al Perú. Tomando como

referencia la información obtenida a través de estos contactos y sobre todo a la observación directa realizada por los autores, se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

Existe un gran desabastecimiento de carne de pollo de granja avícola en la frontera sur, especialmente en los Departamentos de Tumbes, Piura, Huancabamba; lugares en los que no se satisface la demanda del producto.

Existe gran expectativa por parte de las personas acerca de la presentación de este producto principalmente en los Departamentos de Piura, Huancabamba lugares que se encuentran desprovistos totalmente de carne de pollo de granja avícola, y manifestaron que en las oportunidades que han tenido de saborear el mismo era de excelente sabor y buena presentación.

En cuanto al consumo de la carne de pollo criollo nos manifestaron que éste no cumplía con todas las normas de calidad y de salud correspondientes.

También se pudo averiguar que el único producto que se da en grandes proporciones es un tipo de carne de pollo que se denomina pollo de pico cortado, cuya carne es similar a la del criollo con un precio equivalente (5000 sucres la libra).

Como conclusión se puede afirmar que nuestro producto tiene gran aceptación,

y que la exportación de carne de pollo dará grandes ingresos a todos aquellos productores que deseen invertir en este campo.

3.2. PRECIOS.

Actualmente en la ciudad de Loja se comercializan tres razas de pollitos de engorde: Arbor acres, Indian River y Hubbard, que corresponden a las marcas: Inca, Cron y Cuba. El precio por caja de 100 pollitos en planta (Guayaquil) es el siguiente:

Cuadro # 18. PRECIO POR CAJA/100 POLLITOS

Arbor acres.	\$/. 97.400
Indian River.	\$/. 95.400
Hubbard.	\$/. 93.400

FUENTE: Incubadoras Noviembre 1995.

ELABORACION: Los Autores.

Al precio a nivel de planta de incubación hay que añadir el costo de transporte (\$/. 5.000/caja de 100 unidades) entre las ciudades de Guayaquil y Loja. En consecuencia el costo para el distribuidor local sería:

Cuadro # 19. COSTO PARA DISTRIBUIDOR POR C/CAJA

Inca	\$/. 102.400
Cron	\$/. 100.400
Cuba	\$/. 98.400

FUENTE: Avicultores Noviembre/95

ELABORACION: Los Autores.

Al valor anteriormente estipulado hay que agregarle \$/. 5.000 de utilidad por caja que será el precio al consumidor.

Cuadro # 20. PRECIO AL CONSUMIDOR POR C/CAJA

<i>Inca</i>	<i>\$/. 107.400</i>
<i>Cron</i>	<i>\$/. 105.400</i>
<i>Cuba</i>	<i>\$/. 103.400</i>

*FUENTE: Avicultores Noviembre/95
ELABORACION: Los Autores.*

ANALISIS DE PRECIOS.

Actualmente los precios de los productos alimenticios han tenido una variación muy marcada, así en el caso de nuestro producto (carne de pollo de granja avícola), en la ciudad de Loja, para el año de 1985 el precio fue de 103.5 sucres la libra, pero conforme va pasando el tiempo el precio se incrementa (cuadro # 21), observamos que para 1986 existe un incremento de 21.90%, en 1987 el incremento es de 54.60%, para 1988 es de 154.11%, y así hasta 1995 en donde el incremento es de 2229,58%.

A continuación se presentan series históricas acerca de los precios al consumidor del área urbana de la ciudad de Loja.

Cuadro # 21. VARIACIONES EN EL PRECIO DE LA CARNE DE POLLO DE GRANJA AVÍCOLA EN LA CIUDAD DE LOJA (1985 - 1995)

AÑOS	PRECIO PROMEDIO (\$/. por libra)	FLUCTUACION DE PRECIOS
1985	103.50	100,00
1986	126.25	121,90
1987	160.00	154,60
1988	263.00	254,11
1989	417.00	402,90
1990	545.25	526,81
1991	905,69	875,06
1992	1.300,57	1.256,59
1993	1.690,74	1.633,57
1994	1.995,07	1.927,60
1995	2.421,47	2.339,58

FUENTE: INEC, Loja.

ELABORACION: Los Autores.

Este aumento de precios se debe entre otras a las siguientes causas:

- *En forma indirecta los precios varían debido a la devaluación monetaria y a medidas de ajuste en la economía nacional.*
- *En forma directa a los siguientes motivos:*
- *Alza de los precios de las materias primas, así como de los principales insumos (balanceados) de consumo necesarios para las aves.*

- *Escasez avícola ocasionada por fenómenos naturales como: excesivas lluvias, sequías, enfermedades, etc.*

- *Falta de tecnificación apropiada.*

- *Por falta de infraestructura física como: carreteras, caminos, lo que trae como consecuencia grandes dificultades en el transporte de las aves desde zonas apartadas donde se realiza la crianza, hasta los mercados centrales.*

En lo referente a la exportación por la serie de entrevistas y diálogos que se ha tenido con los principales comerciantes en la frontera Sur, así como con algunos de los principales avicultores lojanos se pudo llegar a la conclusión, de que nuestro producto al ser exportado dará un margen superior de ganancia, que sobrepasará el rédito que se obtiene al comercializar en el mercado local (4.980 sucres por cada libra exportada y 2.980 sucres para el mercado local).

3.3. COMERCIALIZACION NACIONAL E INTERNACIONAL.

En lo referente a la influencia que va ha tener nuestro producto dentro del mercado local, debemos tener presente la competencia que se da por parte de los principales productores y distribuidores de la ciudad de Loja, como son: Los Hermanos Cevallos, cuya producción es la mayor de toda la provincia, los mismos que crían,

faenan y expenden el pollo al por mayor y por menor, por medio de sus propios frigoríficos que abastecen permanentemente en su mayor parte a todos los mercados de la ciudad de Loja, incluidos restaurantes, hoteles, hospitales, etc. Además poseen una marca registrada denominada "PIM POLLO", que ya es conocida a nivel nacional.

En el caso de "SUPER POLLO" estos adquieren el pollo en pie en Balsas, luego del faenamamiento respectivo lo venden en forma pormenorizada.

Finalmente "MR.POLLO" única empresa que comercializa el pollo faenado y enfundado a través de distribuidores autorizados para ser vendidos a los consumidores.

En lo que tiene ver a los productores pequeños de los alrededores de la ciudad así como de la provincia la comercialización de la carne de pollo en su mayor parte lo hacen en sus granjas o en las plazas y en mínima parte lo entregan en los mercados locales.

Con respecto a la exportación de nuestro producto en primer lugar se deberá tomar en cuenta, que este debe cumplir con normas de calidad e higiene que serán verificadas por las autoridades sanitarias tanto para su expendio nacional como internacional.

En lo concerniente a los requisitos que debe llenar nuestro producto para

obtener la respectiva autorización por parte de las autoridades del Ministerio de Agricultura y Ganadería para que pueda salir del país, se presentan a continuación:

REQUISITOS PARA LA EXPORTACION DE TODA CLASE DE ANIMALES.

1-. Solicitud dirigida al agente provincial de Sanidad Animal en la que conste los siguientes datos:

- a) Nombre del exportador.*
- b) País de destino.*
- c) Número de animales, especie, raza, sexo.*
- d) Fecha de Exportación.*

La solicitud dirigida al agente de salud se presenta en el anexo # 5.

- 2-. Certificado de salud y vacunación de los animales según la especie de origen expedido por el médico veterinario de P.N.S.A. (ver anexo # 6).*
- 3-. Factura comercial con su respectivo R.U.C. (Registro Unico de Contribuyente). (ver anexo # 7).*
- 4-. Formulario de exportación del Banco Central del Ecuador. (ver anexo # 8)*

- 5-. *Certificado zoosanitario andino para exportación.*
(ver anexo # 9).

Nota-. Todos estos requisitos deben ser presentados para su respectiva autorización en las oficinas del MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (M.A.G).



En cuanto a las reglas y normas internacionales con las que debe cumplir nuestro producto para poder traspasar las fronteras de la exportación son las siguientes:

El 23 de marzo de 1992 el presidente de la República Dr. Rodrigo Borja puso en vigencia la Ley # 147 de "Facilitación de las Exportaciones y del Transporte Acuático". Dicha Ley fue publicada en el Registro Oficial # 901, del 25 de los mismos mes y año.

Este cuerpo legal fue difundido a través del Ministerio de Industria Comercio Integración y Pesca; su objetivo es el de contribuir de una manera importante en la ejecución de la política nacional y dar mayor impulso al comercio exterior de país así como ayudar a racionalizar los procedimientos burocráticos de autorización y control de las actividades de exportación.

Dentro de la composición de este cuerpo legal y en lo referente a las condiciones indispensables que debe cumplir nuestro producto, en su manifiesto expresa lo siguiente:

El ave o las aves estarán amparados por un Certificado Zoosanitario Andino para Exportación, expedido por la Autoridad de Sanidad Animal del exportador (en este caso Ecuador), en el que se haga constar el cumplimiento de los siguientes requisitos, cuando procedan de un país miembro y se destinen a otro país miembro (Perú). Que:

- 1-. *El ave o las aves hayan nacido y hayan sido criadas en los países miembros del Area Andina.*
- 2-. *El plantel o los planteles de origen de las aves, se mantienen bajo control zoon sanitario oficial.*
- 3-. *En el año previo a la fecha de exportación de las aves, el plantel o los planteles de origen y los planteles que se encuentran dentro de un radio de cuando menos 30 Km, no hayan estado bajo cuarentena por ENFERMEDAD INFECCIOSA O TRANSMISIBLE QUE AFECTE A LA ESPECIE.*
- 4-. *En los 6 meses previos a la fecha de exportación, en el plantel o los planteles de origen de las aves y los planteles que se encuentren dentro de un radio de cuando menos 30 Km, no se haya detectado mortalidad, ni casos de: BRONQUITIS INFECCIOSA, ENCEFALO MIELITIS AVIAR, ENFERMEDAD DE MAREK, ENFERMEDAD DE NEW CASTLE, LARINGOTRAQUEITIS AVIAR Y SALMONELOSIS (S.enteriditis, S.gallinarum y S.pullorum).*
- 5-. *El vehículo de transporte terrestre, las cajas y embalajes utilizados para transportar a las aves, tienen que ser lavadas y desinfectadas previamente a la exportación de las aves, utilizándose todos los productos necesarios y autorizados por las leyes del país de origen.*

REGLA 1

- I. *No se permitirá el ingreso de alimentos o concentrados que acompañen a las aves.*

3.4. PROMOCION Y PUBLICIDAD.

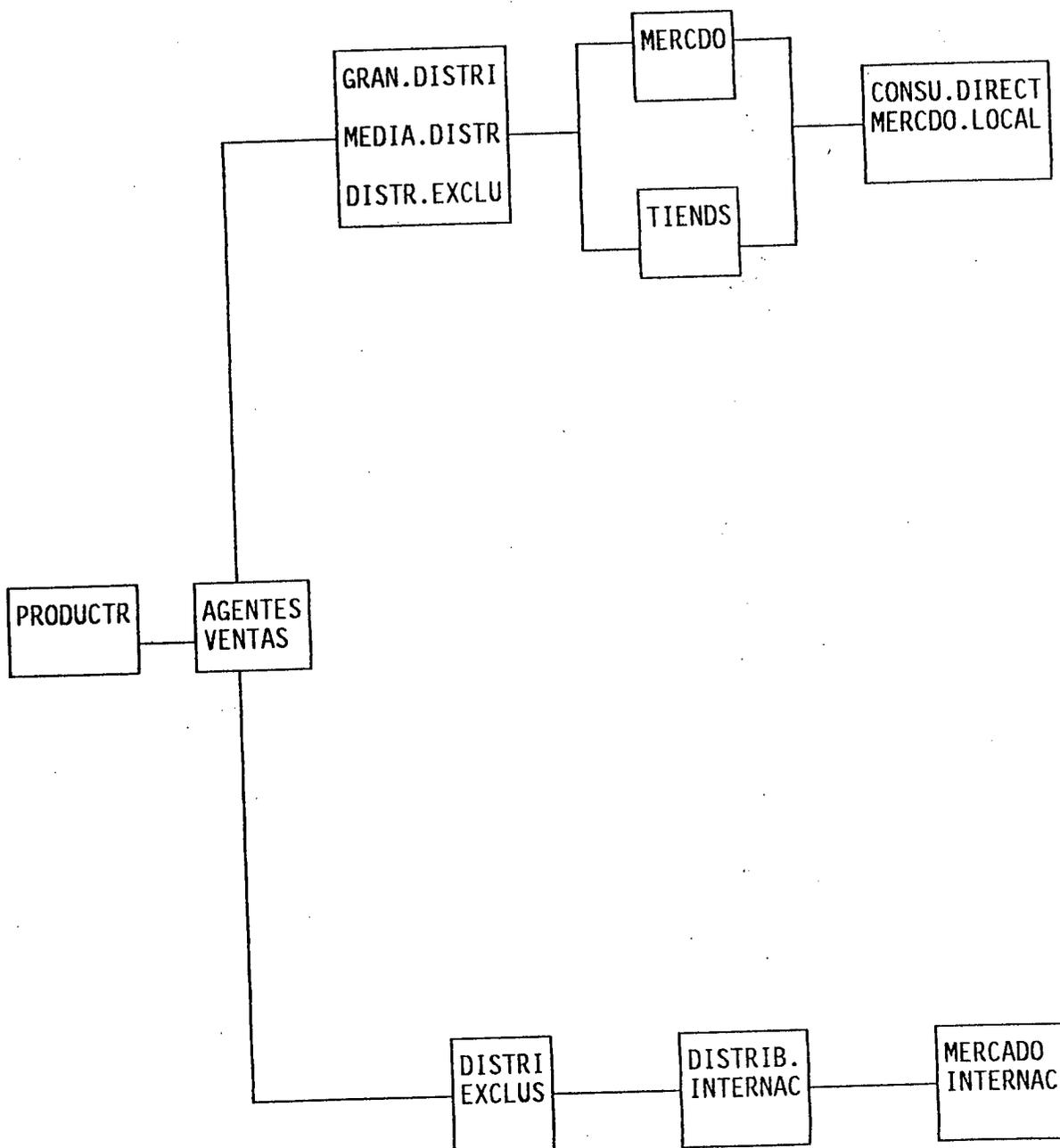
La mayor parte de los avicultores lojanos no realizan ningún tipo de publicidad a excepción de empresas que comercializan con marcas como: "MR.POLLO", "SUPER POLLO" y "PIM POLLO", las mismas que promocionan su producto a través de algunas radios locales.

En cuanto a la publicidad de nuestro producto cabe anotar que nuestra producción será destinada hacia dos mercados: el local, que recibirá nuestra producción directamente, a través de grandes y medianos distribuidores y en el caso del mercado internacional la carne de pollo será adquirida semanalmente por dos grandes distribuidores, uno en el sector ecuatoriano y otro en el peruano.

Para realizar la venta de nuestro producto en forma directa, no se recurrirá a un amplio despliegue publicitario sino más bien se utilizará la visita constante a los clientes (distribuidores mayoristas), mediante la contratación de dos agentes vendedores, para el mercado local e internacional, a continuación se detalla el organigrama de ventas.

GRAFICO #. 1

FLUJO DE VENTAS DE LA EMPRESA



CAPITULO IV

**TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DE LA
PLANTA**

4.1. TAMAÑO

4.1.1. ANÁLISIS DEL TAMAÑO DEL PLANTEL AVICOLA

El presente proyecto tiene la finalidad de ofrecer su producción hacia dos mercados:

El primer mercado a abastecer será el de la ciudad de Loja, para lo cual en el Estudio de Mercado se obtuvo que la Demanda Insatisfecha para 1995 fue de 1'213.742 libras, lo que significa 346.783 pollos; de ésta se cubrirá el 25% equivalente a 303.436 libras, es decir se producirán 86.696 pollos al año cuando se esté operando al 100% de la capacidad, que será a partir del cuarto año.

Los Departamentos del norte peruano se constituyen en el siguiente mercado objetivo de nuestra producción, gracias a los procesos serios realizados por

parte de ambos países para alcanzar una paz duradera, lo que augura una perspectiva de mejores días para el comercio, por lo que se considera que habrá una amplia acogida por parte del pueblo peruano conocedor de todas las bondades del producto al haber existido ya pequeñas exportaciones por parte principalmente de los Hnos. Cevallos. En base a estas consideraciones hemos decidido producir la cantidad de 43.304 pollos para la exportación cuando el plantel este operando a su máxima capacidad.

En definitiva el tamaño o capacidad instalada de nuestro proyecto será de 130.000 pollos anuales. En el siguiente cuadro se detallará la capacidad utilizada y los volúmenes de producción que se darán tanto a nivel local, como extranjero que será de tipo escalonada.

**Cuadro # 22 CAPACIDADES Y VOLUMENES DE PRODUCCION PARA
LOS MERCADOS DEL PROYECTO.**

AÑOS	CAPACIDAD (%)	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN PARA EL MERCADO LOJANO	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN PARA LA EXPORTACIÓN	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (# DE POLLOS)
0	60	52.018	25.982	78.000
1	75	65.022	32.478	97.500
2	90	78.026	38.974	117.000
3	100	86.696	43.304	130.000
4	100	86.696	43.304	130.000
5	100	86.696	43.304	130.000
6	100	86.696	43.304	130.000
7	100	86.696	43.304	130.000
8	100	86.696	43.304	130.000
9	100	86.696	43.304	130.000
10	100	86.696	43.304	130.000

FUENTE Y ELABORACION: Los Autores, 1995.

La oferta del producto para el primer año es de 78.000 pollos, es decir el 60% de la capacidad instalada, volumen que se irá incrementando hasta el cuarto año en donde se utilizará la totalidad de las instalaciones con una producción anual de 130.000 pollos, y de aquí en adelante se seguirá trabajando a igual ritmo.

En el primer año de producción se trabajará 6 horas diarias, 5 días a la semana, pero como en el primer año no hay producción durante las 7 primeras

semanas, entonces se trabajará durante 217 días (43 semanas). En el año donde se va alcanzar la máxima producción (cuarto), se operará durante los 252 días laborables (50 semanas).

4.1.2. VARIABLES DETERMINANTES DEL TAMAÑO

La variable fundamental que ha determinado el tamaño de nuestro proyecto es la demanda de carne de pollo que como ya hemos analizado es muy alta (346.783 pollos) y se irá incrementando en el transcurso de los años de acuerdo a la proyección de la demanda insatisfecha en el mercado de la ciudad de Loja y a la favorable acogida en el exterior (entrevistas a distribuidores y consumidores tanto del mercado local como del internacional).

Otra variable que condiciona el tamaño del proyecto es la técnica productiva a utilizarse, de cuyo escogitamiento dependerán los volúmenes y costos de producción de la empresa.

En el caso de los insumos, la ciudad de Loja cuenta con una gran cantidad de almacenes avícolas que proporcionan los mejores materiales para la crianza y alimentación de las aves, por lo que esta variable no ha influenciado en la determinación del tamaño del plantel avícola.

4.1.2.1. Aspectos Relativos al Mercado

Luego de las investigaciones realizadas se ha podido llegar a la conclusión de que la demanda de carne de pollo crece aceleradamente y este crecimiento no es compensado por la producción existente.

La oferta de carne de pollo en la Ciudad de Loja es de carácter oligopólico con su respectivo poder sobre los precios; sin embargo, los medianos productores cada vez tienen mayor influencia en el mercado local, regulando de esta manera el comercio del pollo.

En cuanto al comercio internacional se ha podido establecer por estudios realizados que este mercado se encuentra insatisfecho y que la producción existente es de baja calidad, por lo que los consumidores están dispuestos a aceptar la mejor alternativa para satisfacer esta necesidad alimenticia.

4.1.2.2. Aspectos Técnicos

A nivel nacional existe una gran diversidad de equipos e implementos para la instalación de planteles avícolas, para cualquier tamaño de criadero de broilers.

En lo que se refiere a la importación de equipos, ésta no sería conveniente ni necesaria, debido a sus altos costos y principalmente a que los equipos locales son de excelente calidad y con precios menores a los importados.

El transporte de equipos e implementos no representa ninguna dificultad, ya que existen carreteras en óptimas condiciones hacia el lugar en el que se tiene previsto implantar el plantel avícola.

4.1.2.3. Capacidad Empresarial y Financiera

El aspecto financiero es el punto de vista más trascendente a la hora de decidir la inversión, puesto que, si el tamaño de la planta no está acorde con la capacidad empresarial y económica del inversionista, será difícil conseguir los capitales y los créditos correspondientes, etc.

En virtud de lo señalado anteriormente se ha previsto la instalación de 10 galpones para 2.600 pollos cada uno con una frecuencia de una camada por semana, con lo que se tendrá permanente producto en el mercado.

4.2. LOCALIZACIÓN

El factor localización de la planta resulta muy importante por cuanto permite

obtener mejores rendimientos y por ende mayores utilidades, en la mayoría de los casos la localización depende básicamente de los costos de transporte de materia prima, de producto terminado, etc.

4.2.1. FACTORES LOCASIONALES

Los factores más comunes que determinan la localización son la disponibilidad de: materias primas, mano de obra calificada, terrenos, agua potable y natural, energía eléctrica, eliminación de residuos, facilidad en la transportación y vías de acceso, mercados, infraestructura física, clima y temperatura, leyes y reglamentos, etc.

Nuestro proyecto presenta una particularidad que es la de contar ya con un terreno apropiado para la instalación del plantel, cuya extensión es de una hectárea y con todos los servicios básicos como son: luz eléctrica, agua potable, facilidad de acceso y comunicación, además cuenta con una quebrada que lo atraviesa verticalmente; este terreno está ubicado en el sitio San José de Yamburara, perteneciente a la parroquia Vilcabamba.

Se justifica la localización del plantel avícola en el sitio San José de Yamburara(Vilcabamba) porque se dispone de todos los requerimientos básicos, contando con:

- *Materia Prima. Puesto que existe facilidad de acceso a la materia prima, ya que disponemos de un gran número de establecimientos que distribuyen estos insumos.*

- *Mano de Obra. El flujo de migración de una zona a otra permiten un aumento de mano de obra disponible.*

- *Clima. Vilcabamba posee el clima más apropiado para la crianza de pollos.*

- *Servicios. Vilcabamba cuenta con la disponibilidad de todos los servicios básicos, como son: luz eléctrica, agua potable, servicios de comunicación, etc.*

- *Condiciones legales y económicas. El cantón Loja, incluida la parroquia Vilcabamba cuenta con la infraestructura tanto económica como legal, necesaria para respaldar la instalación de una empresa.*

- *Otros Factores. Cabe indicar que se cuenta con el terreno apropiado para este tipo de industria, así como un gran mercado consumidor tanto a nivel local, como extranjero.*



Logrando una adecuada combinación de todos estos factores se minimizarán los costos de localización obteniendo así una disminución sustancial en los gastos.

CAPITULO V

INGENIERIA DEL PROYECTO.

5.1. LA TECNOLOGIA.

5.1.1. ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS.

En el campo de la avicultura, y en especial en nuestro país, la explotación de aves de engorde (broilers), es la producción que más se da en la actualidad.

Para la explotación de pollos de carne se ha venido utilizando principalmente dos sistemas que son:

a) al Piso.

b) Baterías.

a) Método de crianza al piso.

La mecanización que se ha aplicado a la crianza "al piso" de los pollos de granja, permitió obtener mayores utilidades que las alcanzadas bajo el sistema de baterías, a la par que reducía el riesgo de contraer enfermedades.

b) Método de crianza en baterías.

Entre otros factores que contribuyen a su desaparición tenemos el elevado costo de los equipos y mano de obra, la dificultad que existe en mantener la higiene del plantel, lo que ocasiona la rápida difusión de enfermedades, y en especial la respiratoria que es la que más se da en nuestro medio.

5.1.2. SELECCION DE LA TEGNOLOGIA.

Para los broilers el sistema seleccionado ha sido el denominado " al piso ".

5.1.2.1. Razones técnicas que justifican la tecnología del Proceso para la producción de pollos de carne.

A nivel nacional se encuentra disponible una variedad de equipos e

implementos para la instalación de plantales avícolas, para cualquier tamaño de criadero de broilers. En lo que respecta a equipos importados existe una gran cantidad de los mismos, con diferentes grados de automatización.

El método de cría al piso para el pollo de carne desde el punto de vista técnico y económico resulta más conveniente, ya que el empleo de equipo automatizado disminuye considerablemente la utilización de mano de obra, aumentando la probabilidad de que el criador doble la producción. Las inversiones que deben realizarse en la adquisición de equipos resultan menores frente al empleo del método de baterías.

5.2. DISEÑO.

5.2.1. DIMENSION DEL PLANTEL.

La granja avícola (sitio de ubicación de galpones) dispondrá de una superficie de 4.000 m² donde se ubicarán todas las instalaciones. En primer lugar comenzaremos la descripción por el área y número de galpones:

a) Area y número de galpones.

El espacio de cada galpón esta determinado por la densidad poblacional

(# broilers/m²) y el número de pollos a producir por lote. El número de lotes se ha fijado en función de la necesidad de tener permanente producto para la venta, al menos un lote de 2.600 pollos por semana.

Los criaderos se presentarán en forma circular con un diámetro no mayor a 6 metros y una altura igualmente no mayor a 60 cm. En su construcción se puede utilizar madera contrachapada. En estos criaderos deben disponerse en el centro la campana de crianza y a un costado y dando la vuelta los comederos y bebederos de forma alternada.

Se ha proyectado la instalación de 10 galpones de 2.600 broilers cada uno, científicamente se aconseja alojar 10 aves/m², en consecuencia cada cobertizo tendrá una superficie de 260 m². Cada galpón será utilizado para la producción de 5,3 lotes al año.

Las indicaciones del área productiva, la distribución de los galpones, así como el detalle de todos los departamentos que se requieren para el funcionamiento del plantel avícola se encuentran en el plano # 1

Cabe resaltar que es necesario un pozo séptico para la eliminación de las aves muertas y áreas de desinfección a la entrada de cada galpón.

b) Obras Civiles.

El área total del plantel de broilers incluye espacios para la producción y un edificio que abarca sección administrativa y otros servicios.

- Area Productiva.

Se considera 10 galpones de 26 m de largo x 10 m de ancho, su construcción será de ladrillo con piso de concreto y techo de teja.

- Area Administrativa.

El área total de construcción será de 40 m², la misma que esta integrada de la siguiente manera:

- * Oficina para gerencia de 16 m² (4m*4m).*
- * Oficina para contador de 12 m² (3m*4m).*
- * Hall de recepción para secretaria 10m² (2m*5m)*
- * Sanitarios de 2 m² (1m*2m)*

La construcción completa estará hecha de hormigón armado y techos de eternit.

- *Area de Servicios.*

Comprende un total de 65 metros con las mismas especificaciones del Area Administrativa, distribuida de la siguiente manera:

Almacén para alimento balanceado.....20 m².

Bodega de artículos varios.....20 m².

Cuarto para el guardián.....16 m².

S.S.H.H y vestidores..... 9 m².

- *Obras Exteriores(cerramiento).*

- El cerramiento del plantel de broilers será de ladrillo hasta una altura 0,2 m y luego 2,8 m de malla de 2 pulgadas.

- *Camal Avícola.*

La capacidad con que cuenta nuestra planta es de 1560 pollos para el primer año; 1950, en el segundo; 2340, en el tercer año; y de 2600 pollos por semana a partir del cuarto año. Cinco días por semana se ofrecerá producto al mercado local, y para la exportación una vez semanal; con un equipo que tenga capacidad de procesamiento de 200 aves/hora, se podrá cubrir dicha necesidad.

El tamaño del edificio que se destinará al camal avícola será de 100 m².

El camal avícola será de ladrillo, piso de concreto, techo de eternit.

La ubicación de la sección administrativa, de servicios se detalla en el plano # 2, los galpones y sus accesorios en el plano # 3, mientras que el camal avícola y los equipos que requiere para su funcionamiento se encuentran detallados en el plano # 4.

5.2.2. ESPECIFICACION DE EQUIPOS.

a) BROILERS

Un gran porcentaje del equipo es de origen nacional a excepción de los comederos tipo tolva que son de consistencia cilíndrica y de una capacidad de 18 kilos, bebederos automáticos y manuales, criaderas a gas.

El siguiente cuadro nos indica el material necesario para la producción de pollos de engorde:

Cuadro # 23. EQUIPO AVICOLA PARA BROILERS.

<i>CANTIDAD</i>	<i>DESCRIPCION</i>	<i>ESPECIFICACIONES</i>
3	<i>Campanas de crianza.</i>	<i>para 10000 pollitos.</i>
20	<i>Cilindros de gas</i>	<i>15 Kg.</i>
240	<i>Comederos de tolva.</i>	<i>25 Kg.</i>
30	<i>Bebederos plásticos de 1 gl</i>	<i>4 litros.</i>
260	<i>Bebederos</i>	<i>Automáticos.</i>
26	<i>Jaulas para transporte.</i>	<i>10 aves clu</i>
2	<i>Carretillas</i>	<i>1 m³ de carga</i>
1	<i>Bomba de fumigación</i>	<i>20 lts</i>
4	<i>Palas</i>	

Fuente: Distribuidores de Equipos, 1996.

Elaboración: Los Autores.

b) CAMAL AVICOLA

Los equipos y maquinarias que se van a utilizar son de fabricación local, los mismos que se han diseñado para una capacidad de faenamiento igual a 200 pollos por hora. En el cuadro siguiente se detallan estas especificaciones:

Cuadro # 24. MAQUINARIA Y EQUIPO PARA EL CAMAL AVICOLA

DESCRIPCION	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES
MAQUINARIA		
Matadora	1	20 a 30 pollos por turno.
Caldero	1	8 pollos por turno
Centrífuga	1	8 pollos por turno
EQUIPOS		
Mesa para Evisceración	1	1,25 m * 4 m
Báscula	1	
Cuchillos	8	
Jabas para transporte del pollo faenado	20	20 pollos/jaba

Fuente: Distribuidores del mercado local, 1996.

Elaboración: Los Autores.

5.2.3. DISTRIBUCION INTERNA DE EQUIPOS EN LA PLANTA.

a) BROILERS.

La distribución de los comederos y bebederos se hará en cuatro columnas y diez y seis filas, conservando una separación equitativa dentro del área de cada galpón. Se ha considerado un comedero y un bebedero por cada 100 pollitos.

b) CAMAL AVICOLA.

Para la distribución del equipo se ha considerado la continuidad de las operaciones que garanticen a su vez una adecuada disposición del personal, evitándose al máximo los movimientos innecesarios.

5.2.4. DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO

Para poder efectuar la descripción del proceso productivo tomamos como punto de referencia un diagrama de flujo de las operaciones que se requieren hasta obtener un pollo de calidad para la venta.

En base al diagrama siguiente se ha realizado la descripción del proceso productivo:

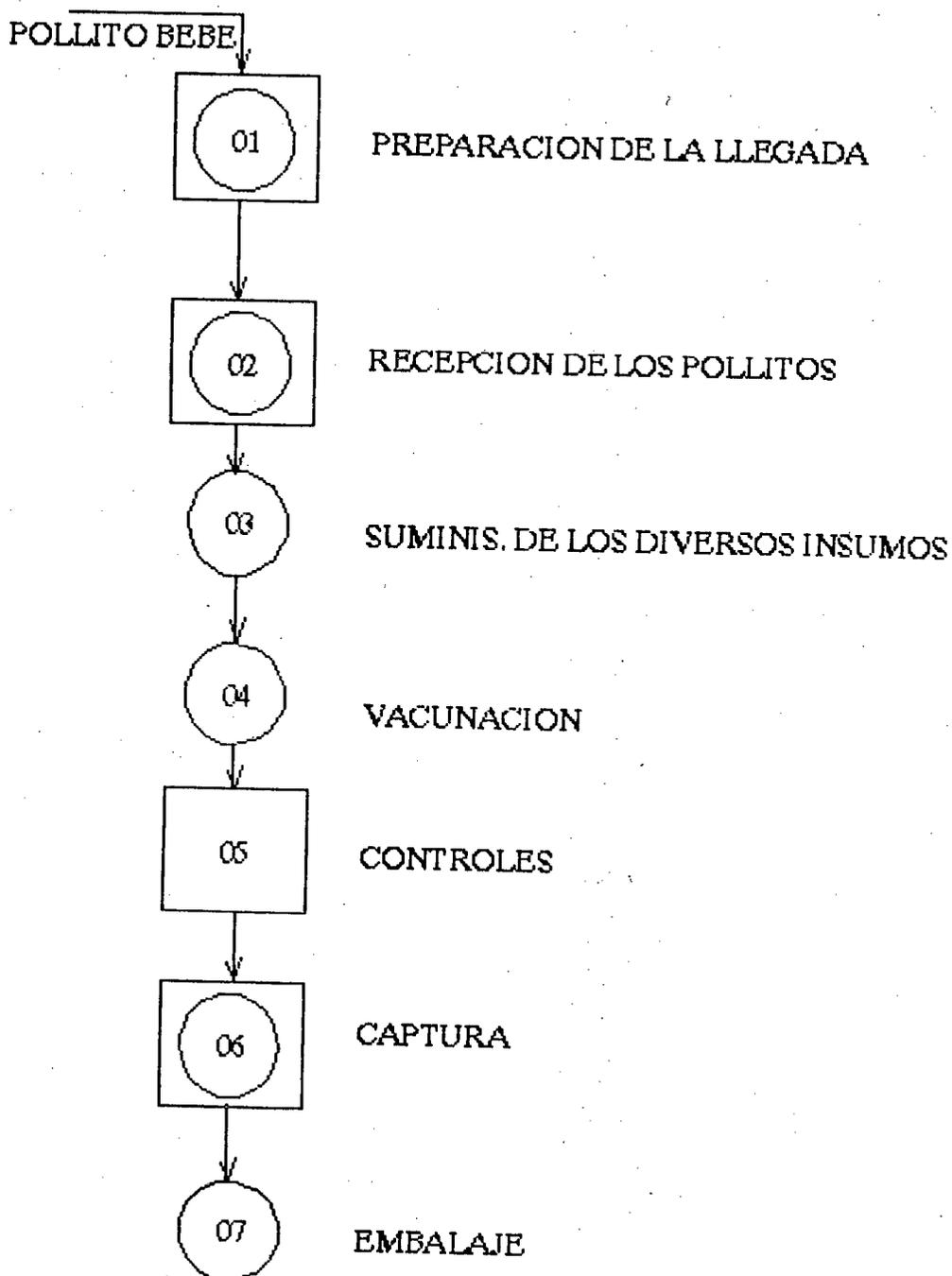
1. PREPARACION DE LLEGADA.

Antes de la llegada, debe encenderse la campana de crianza para que al arribo de los pollitos la temperatura dentro de ésta sea de 35 grados centígrados, además el galpón debe estar preparado en forma adecuada: esto es, lavado, desinfectado, seco, con las reparaciones necesarias.



GRAFICO #. 2

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION



2. RECEPCION DE LOS POLLITOS.

Es conveniente instalar por lo menos con ocho horas de anticipación la criadora, comederos y bebederos; esto permite verificar su normal funcionamiento, ofreciendo un ambiente confortable a los pollitos y así facilitarles su adaptación.

3. SUMINISTRO DE DIVERSOS INSUMOS.

- Lo que se debe hacer luego de haber soltado a los pollitos es proporcionarles agua fresca más o menos a 17 grados centígrados.

- El alimento se debe suministrar tres horas después de haber soltado a los pollitos y posteriormente se hará a voluntad evitando al máximo el desperdicio. Esto permite un mejor aprovechamiento y la óptima conversión del balanceado.

- Proporcionar agua con vitaminas por lo menos hasta los 20 días, (vitaminix - 13).

- Para prevenir la presencia de Enfermedad Respiratoria Crónica se recomienda utilizar antibióticos como Cloranfenicol.

4. VACUNACION.

Para prevenir de mejor forma la enfermedad del Newcastle es recomendable vacunar a los pollitos entre los dos a ocho días de edad por vía ocular o nasal.

5. CONTROLES.

Los principales controles que deben realizarse son:

- * Fecha de recepción de los pollitos.*
- * Fecha de vacunaciones.*
- * Bajas o muertes.*
- * Consumo de alimento.*
- * Aumento de peso.*
- * Fecha de salida.*

6. CAPTURA.

Para llevar a cabo dicha operación es aconsejable realizarla bajo escasa luz, las aves deben sujetarse de patas e inmediatamente introducirlas en las jaulas una a una con el objeto de evitar el maltrato, o quebradura de alguna parte de su cuerpo.

7. EMBALAJE Y TRANSPORTE.

Para el embalaje se utilizará jaulas de 10 pollos cada una, las mismas que estarán colocadas una sobre otra, para ser transportadas desde el plantel avícola hasta el camal.

Se recomienda no sobrepasar la capacidad máxima de las jaulas o llevar aves recién alimentadas y, tratar en lo posible de disminuir el tiempo del recorrido, evitando así asfixias, aplastamientos, etc., que son los causantes de muertes en el transporte.

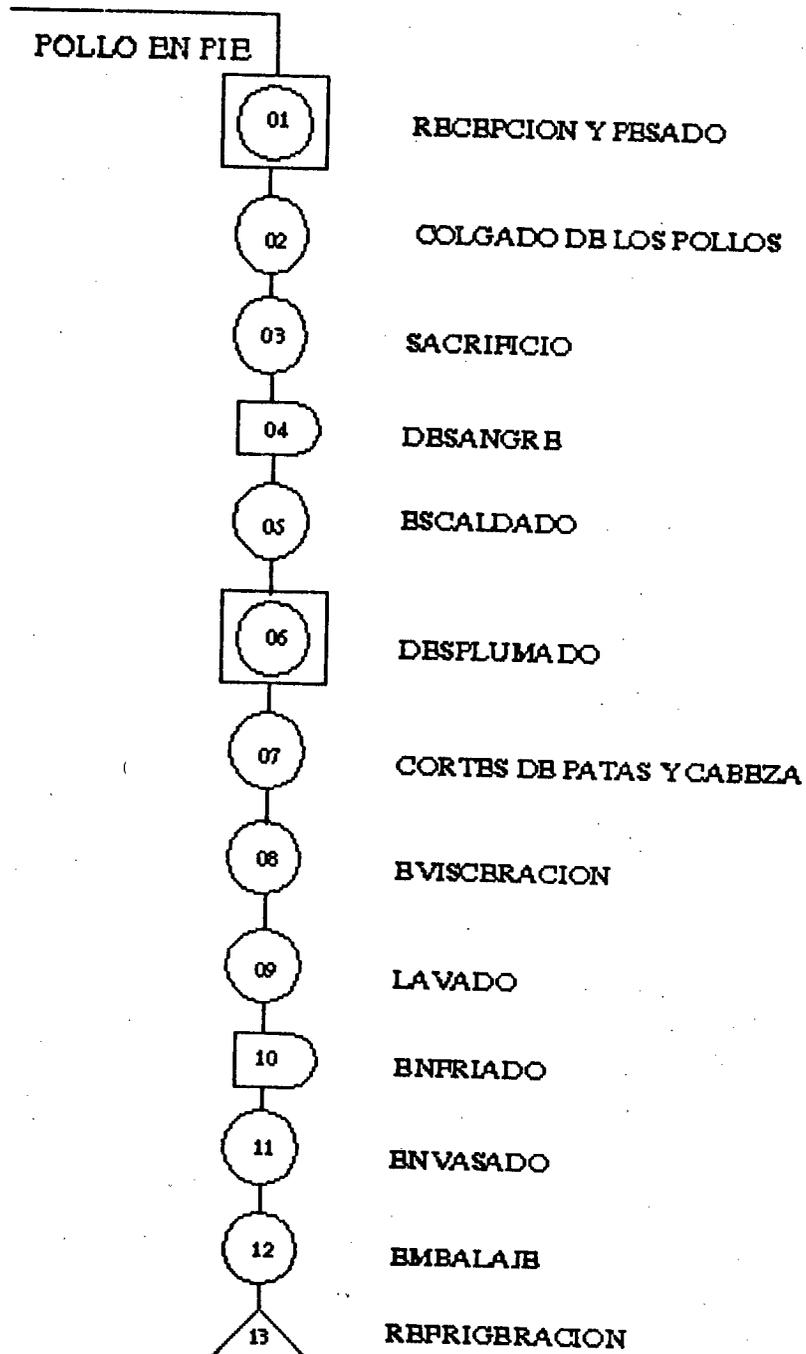
En cuanto a la transportación del producto hacia el mercado local (diariamente), y hacia el norte peruano, que se la realizará una vez por semana (viernes) tendrá las siguientes especificaciones:

<i>PRODUCTO</i>	<i>FORMA DE TRANSPORTE</i>
<i>Pollo Faenado</i>	<i>En jabas plásticas con fondo de hielo y capacidad de 20 pollos por jaba</i>

Se utilizará un vehículo con las adecuaciones necesarias para el transporte del pollo faenado, camioneta Toyota de balde metálico con capacidad suficiente para transportar de 15 a 20 jabas.

GRAFICO # 3

DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA OBTENCION DE POLLO FAENADO



1.- RECEPCION Y PESADO.

Al camal llega el producto dentro de jaulas de 10 pollos cada una, las cuales se descargan para proceder al peso manual de las aves y a su correspondiente registro.

2.- COLGADO DE LOS POLLOS.

A los pollos se los cuelga por las patas en ganchos ubicados sobre una mesa de desangre, operación que permite que la sangre se acumule en la cabeza, favoreciendo un desangre posterior.

3.- SACRIFICIO

Se sacrifica a los pollos en forma manual por medio de un corte en la yugular.

4.- DESANGRE

El pollo permanece en esta posición hasta un desangre total.

5.- ESCALDADO

Una vez desangrado el pollo, pasa a la escaldadora, teniendo como finalidad suavizar las plumas para la operación del desplumado.

6.- DESPLUMADO

Esta actividad tiene como finalidad la eliminación total de las plumas del pollo.

Se realiza de una forma mecanizada en una desplumadora.

7.- CORTE DE PATAS Y CABEZA

A esta operación se la efectúa sobre una mesa, en forma manual y mediante la utilización de cuchillos.

8.- EVISCERACION

Actividad que comprende dos partes: La primera que corresponde a la eliminación de las vísceras no comestibles y la segunda a la extracción de partes comestibles.

9.- LAVADO

A las piezas extraídas se las lava y enfría con agua-hielo.

10.- ENFRIADO

Luego del lavado se las escurre a las aves antes de ser envasadas.

11.- ENVASADO

El procedimiento que se seguirá para envasar el pollo es el siguiente: entero con todas sus vísceras comestibles, dentro de fundas plásticas.

12.- EMBALAJE

Si la distribución va a ser inmediata, tal como está previsto, el pollo envasado es colocado en gavetas de plástico.

13.- REFRIGERACION

Una vez que el pollo faenado esté listo será puesto en un sistema adecuado de refrigeración para su distribución.

5.2.5. REQUERIMIENTOS DE CONDICIONES E INSUMOS

PARA EL PROYECTO

En cuanto a la producción de broilers se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

1.- ESPACIO.

Elemento indispensable para una correcta explotación avícola. A continuación se presentan sus requerimientos:

Cuadro # 25. REQUERIMIENTOS DE ESPACIO SEGUN LA EDAD.

EDAD(DIAS)	ESPACIO(AVES/M ²)
1 - 5	35
6 - 9	25
10 - 14	20
15 - 22	15
23 - 30	10
En adelante	10

Fuente: Hermanos Cevallos, 1996.

Elaboración: Los Autores.

2.- TEMPERATURA.

Los grados de temperatura son un factor importante durante la etapa inicial de los pollitos en las criadoras, las mismas que proporcionan los beneficios siguientes:

- Reducción del riesgo de enfermedades
- Crecimiento rápido y mejor estado de los animales
- Baja tasa de mortalidad, y mejor conversión de los alimentos.

El cuadro siguiente nos muestra la temperatura ideal según la edad que se necesita en la crianza de broilers.

Cuadro #26. REQUERIMIENTOS DE TEMPERATURA SEGUN LA EDAD.

<i>EDAD(DIAS)</i>	<i>TEMPERATURA(°C)</i>
<i>1 - 5</i>	<i>35</i>
<i>6 - 9</i>	<i>32</i>
<i>10 - 14</i>	<i>29</i>
<i>15 - 22</i>	<i>26</i>
<i>13 - 30</i>	<i>23</i>
<i>En adelante</i>	<i>Ambiental</i>

Fuente: Hermanos Cevallos, 1996.

Elaboración: Los Autores.

3.- MATERIA PRIMA.

Para adquirir la materia prima (pollitos) se deben tomar en cuenta las siguientes consideraciones: crecimiento rápido, alto índice de conversión, buena procedencia, resistencia a enfermedades, peso y tamaño convencionales, etc.

En el Ecuador existen las siguientes empresas proveedoras: INCA, ALRODIZA, INCUBANDINA, AGROCEREALES, AVINCO, etc.

A continuación se detalla los requerimientos que nos permiten definir las necesidades de pollito bebé por cada año.

Cuadro # 27. REQUERIMIENTOS QUE PERMITEN DEFINIR LAS NECESIDADES DE POLLITOS BEBE POR CADA AÑO.

<i>DIAS DE CRIANZA</i>	<i>49</i>
<i>DIAS DE VENTA</i>	<i>5</i>
<i>DIAS DE PREPARAR LOS GALPONES</i>	<i>15</i>
<i>TOTAL DE DIAS</i>	<i>69</i>

Fuente: Avicultores Lojanos, 1996.

Elaboración: Los Autores.

El número de lotes por cada galpón = $365/69 = 5,3$.

Esto significa que cada galpón producirá 5,3 lotes por año

El siguiente cuadro presenta las necesidades de los pollitos bebe durante los diez años de funcionamiento del proyecto.

Cuadro # 28. REQUERIMIENTOS DE POLLITOS BEBE PARA LOS DIEZ AÑOS DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO.

Años	# de Pollos Semanal	# de Pollos más Mortalidad*	# de Pollos Anual	# Pollos anual más Mortalidad*
1	1.560	1.654	78.000	82.680
2	1.950	2.067	97.500	103.350
3	2.340	2.481	117.000	124.020
4	2.600	2.756	130.000	137.800
5	2.600	2.756	130.000	137.800
6	2.600	2.756	130.000	137.800
7	2.600	2.756	130.000	137.800
8	2.600	2.756	130.000	137.800
9	2.600	2.756	130.000	137.800
10	2.600	2.756	130.000	137.800

Fuente: Se ha considerado el número de galpones y la frecuencia de salida de una camada/semana, 1996.

Elaboración: Los Autores.

* Se ha tomado en cuenta para este cálculo una tasa de mortalidad del 6%

4.- ALIMENTO BALANCEADO.

Es un insumo de vital importancia en la cría y engorde del pollo, ya que representa el mayor costo de producción. El suministro de alimento balanceado para la explotación puede ser de dos o tres etapas; el programa de tres etapas comprende el suministro de las siguientes raciones:

- *Pre Inicial. Con un 22 - 24 % de proteína, 3-4 % de grasa, 5 % de fibra. Esta ración será suministrada durante los primeros 15 días.*

- *Inicial Engorde. Con un 20 - 22 % de proteína, 4 - 5 % de grasa, y un 5 % de fibra. Esta ración se suministra desde los 16 a los 35 días.*

- *Acabado Engorde. Con un 18 - 20 % de proteína, 4 - 5 % de grasa y 5 % de fibra. Se suministrará desde el día 36 hasta el sacrificio.*

El programa de dos etapas, utiliza únicamente las raciones Inicial para las 5 primeras semanas; Engorde y Acabado en las dos últimas semanas.

En el proyecto se prevé utilizar el programa de dos etapas; para lo cual se considera los requerimientos de alimentos balanceados en el siguiente cuadro:

**Cuadro # 29 CONSUMO DE ALIMENTO BALANCEADO SEGÚN EDADES
(KILOGRAMO POR AVE)**

<i>EDAD SEMANAS</i>	<i>CONSUMO SEMANAL</i>
<i>1</i>	<i>0,133</i>
<i>2</i>	<i>0,207</i>
<i>3</i>	<i>0,450</i>
<i>4</i>	<i>0,626</i>
<i>5</i>	<i>0,786</i>
<i>6</i>	<i>0,859</i>
<i>7</i>	<i>1,003</i>

Fuente: Consejos para la cría de pollo de carne, 1996.

Elaboración: Los Autores.

5.- PRODUCTOS VETERINARIOS.

- VACUNA.

Cada pollo recibirá 2 dosis durante el período de crianza.

Cuadro # 30. DOSIS DE VACUNA.

<i># de pollos a vacunarse en el año</i>	<i>130.000</i>
<i># de dosis por frasco de vacuna</i>	<i>1.000</i>
<i># de frascos de vacuna</i>	<i>260</i>

Fuente : Avicultores Lojanos, 1996.

Elaboración: Los Autores.

VITAMINAS.**- Mezcla de Vitaminas y Minerales.**

<i>1er día complejo total</i>	<i>1 g/l</i>
<i>2do día complejo total</i>	<i>1 g/l</i>
<i>5to día cloricerd</i>	<i>1 g/l</i>
<i>10mo día bicarbonato</i>	<i>1 g/l</i>
<i>24vo día cloricerd</i>	<i>1 g/l</i>
<i>39vo día bicarbonato</i>	<i>1 g/l</i>

Según estos requerimientos las necesidades de estos productos son:

<i>Complejo total</i>	<i>= 20,6 libras.</i>
<i>Cloricerd</i>	<i>= 37,8 libras.</i>
<i>Bicarbonato</i>	<i>= 65,1 libras.</i>

6.- MANO DE OBRA.

Este rubro resulta primordial para un manejo correcto y eficiencia en la producción de pollos de carne. El cuadro siguiente indica la clase y cantidad de personal requerido para una adecuada administración.



Cuadro # 31. REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA PARA EL PLANTEL DE BROILERS.

<i>DESIGNACION</i>	<i>NUMERO</i>
<i>MANO DE OBRA DIRECTA</i>	
<i>Obreros</i>	<i>2</i>
<i>MANO DE OBRA INDIRECTA</i>	
<i>Veterinario</i>	<i>1</i>
<i>Jefe de Granja</i>	<i>1</i>
<i>PERSONAL ADMINISTRATIVO</i>	
<i>Gerente General</i>	<i>1</i>
<i>CONTADOR</i>	<i>1</i>
<i>SECRETARIA</i>	<i>1</i>

Fuente: Calculo de requerimientos de personal, 1996.

Elaboración: Los Autores.

7.- MATERIALES DE CONSUMO Y MANTENIMIENTO.

Dentro de este rubro se incluye: carretillas, bombas de fumigación, palas, martillos, serruchos, detergente, desinfectantes, viruta (1 kg/m² o 9m³/galpón).

En cuanto a la mano de obra que se necesita para el faenamiento cabe indicar que el personal directo trabajará a medio tiempo, y una vez que el pollo cumpla con todos los requerimientos ingresará al camal, en el cuadro siguiente se indica el personal que se necesita para dicho proceso.

**Cuadro # 32. REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA
EN EL CAMAL(100 %)**

<i>MANO DE OBRA DIRECTA</i>	<i># DE PERSONAS</i>
<i>Recepción, pesado, sacrificio, sangrado y escaldado.</i>	<i>1</i>
<i>Desplumado, extracción de partes comestibles</i>	<i>1</i>
<i>Lavado de partes comestibles</i>	<i>1</i>
<i>Embalaje</i>	<i>1</i>
<i>MANO DE OBRA INDIRECTA</i>	
<i>Agentes de ventas</i>	<i>2</i>
<i>Chofer</i>	<i>1</i>
<i>Guardián</i>	<i>1</i>

Fuente: Estimación del personal de acuerdo al tipo de equipo y labores a realizarse, 1996.

Elaboración: Los Autores.

8. - MATERIALES DE EMBALAJE.

Se requerirán aproximadamente unas 20 cubetas plásticas con capacidad para 20 pollos en el transporte diario, un pollo será vendido entero incluyendo vísceras comestibles.

5.2.6. PROGRAMACION DE LA PRODUCCIÓN.

El ciclo productivo del broiler es tan dinámico que no permite demoras en la venta del producto. Una vez que han alcanzado la edad y pesos previstos, el ave

come más y no convierte el alimento en peso, lo que disminuye paulatinamente las ganancias.

El proyecto prevé trabajar un total de 50 semanas en el año, produciendo un total de 130.000 pollos cuando la planta este operando a su máxima capacidad.

5.2.7 FLEXIBILIDAD DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN.

Para los grandes y medianos planteles avícolas la adquisición de los pollitos bebé no presenta mayores dificultades, no así el caso de los pequeños granjeros, quienes enfrentan la escasez de provisión, especialmente en algunos meses (julio a diciembre), para lo cual es necesario con anterioridad de 2 a 3 semanas reservar los cupos en las fabricas incubadoras; estos inconvenientes pueden ser resueltos si se dispone de un fondo en efectivo para pagos anticipados.

5.3. SERVICIOS.

Los servicios que se requieren en la crianza de broilers son los siguientes:

- AGUA.

En el cuadro siguiente se da el consumo diario aproximado de agua para

100 pollos durante las 7 semanas de crecimiento, identificando dos etapas; la primera hasta la quinta semana, y la segunda las dos semanas restantes.

Cuadro # 33. CONSUMO DE AGUA SEGUN EDADES.
(Litros/100 pollos /día)

<i>EDAD SEMANAS</i>	<i>CONSUMO SEMANAL</i>	<i>CONSUMO ACUMULADO</i>
1	3	3
2	5	8
3	6	14
4	8	22
5	10	32
6	11	43
7	14	57

Fuente: Avicultores Lojanos, 1996.

Elaboración: Los Autores.

Del cuadro anterior se desprende las necesidades de agua para el proyecto, estas necesidades se indican en el cuadro siguiente:

Cuadro #34. NECESIDADES DE AGUA POR AÑO PARA UNA PRODUCCIÓN DE 2600 POLLOS SEMANALES, POR CADA 100 POLLOS Y POR DIA.

ETAPAS	SEMANAS	#	TOTAL	AGUA (*100P)	TOTAL
PRIMERA	50	2.600	130.000	32	41.600
SEGUNDA	50	2.600	130.000	25	32.500
TOTAL					74.100

Fuente: Cuadro anterior, 1996.

Elaboración: Los Autores.

El agua que requiere el Plantel Avícola es utilizada para abrevadero de los pollos, limpieza de galpones, uso doméstico y servicios complementarios.

Las necesidades se dividen:

a) *Agua para abrevadero de los pollos.*

Los requerimientos de agua para este fin se determinan en base al consumo por pollo y por semana. Estas necesidades se muestran en el cuadro # 33. Según el cuadro, el agua requerida para esta finalidad es de 74,1 m³. Estas necesidades se consideran constantes a partir del cuarto año y durante toda la vida útil del proyecto.

Consumo anual = 74,1 m³.

b) Limpieza de los galpones.

Se considera 15 lts/m²

de galpones = 10

de lotes = 5,3

Area de cada galpón = 260 m²

*El consumo anual sería = 15lts/m²*10 galpones* 260m²*
5,3 * 1m³/1000lts
= 206,7m³.*

- Agua para uso doméstico.

Según experiencias se requiere 10 lts/ personal/día.

de personas estimadas = 6

Días de labor = 252

El consumo anual en el plantel de broilers sería:

10 lts/personal/día 6 personas*252días * 1m³/1000lts
= 15,2m³.*

El consumo anual en el plantel de broilers sería:

Abrevadero = 74,1 m³

Limpieza = 206,7 m³

Uso doméstico = 15,2 m³

Total = 296 m³.

Cabe especificar que el agua para el Camal Avicola será de 204 m³ anuales, es decir 0.95 m³ diarios.

2.- COMBUSTIBLE.

Las campanas de crianza que son utilizadas durante los primeros 15 días consumen 5 cilindros de gas de 15 kg.

Total de cilindros de gas de 15 kg para los diez galpones igual a 150.

3.- ENERGIA ELECTRICA.

Para los galpones se requiere de:

1-3w/m²/día.

Total en m² = 2600

*Total en Energía = 2600m² * 3w * 365*

= 2847 Kw.

4.- MATERIALES DE CONSUMO Y MANTENIMIENTO.

Dentro de este rubro se incluye: carretillas, bombas de fumigación, palas, martillos, serruchos, detergente, desinfectantes, viruta(1kg/m² o 9m³/galpón).

CAPITULO VI

**ORGANIZACION DE LA EMPRESA
INDUSTRIAL**

6.1. ASPECTOS LEGALES

La empresa funcionará bajo la denominación de EMPRESA PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE POLLO FAENADO DE GRANJA - YAMBURARA S. A.

Estará compuesta por los siguientes accionistas: WILSON ROQUE BRAVO SOTO, JORGE LEONARDO GUAMO GONZALEZ, EDGAR FABIAN CUENCA CASTRO, JOSE VINICIO GONZALEZ ZUÑIGA, JOSE MARIA BERNAL ARAUJO, ROMEL AUGUSTO SALCEDO RUIZ; todos de nacionalidad ecuatoriana, mayores de edad, domiciliados en la ciudad de Loja, solteros los dos primeros y casados los restantes; quienes expresan la voluntad de constituir dicha compañía, la misma que se regirá por las leyes ecuatorianas, en especial por la Ley de Compañías.

El domicilio principal se ubicará en la parroquia San José de Yamburara, Cantón

Loja, Provincia de Loja, República del Ecuador; estableciéndose una oficina en la ciudad de Loja, en las calles Marañón 18-02 y Av. Manuel Agustín Aguirre, atendida por uno de los accionistas con la finalidad de realizar los respectivos contactos con los clientes.

La compañía tiene como objeto social principal la producción y comercialización del pollo de granja faenado tanto en el mercado de la ciudad de Loja como en el internacional, con la exportación del producto hacia el norte peruano, por lo que podrá realizar todos los actos y contratos, civiles y mercantiles, relacionados con el objeto social.

El plazo de duración de la Compañía es de diez años, contados a partir de la fecha de inscripción de la escritura, 3 de Junio de 1996, en el Registro Mercantil del Cantón Loja, pudiendo disolverse en cualquier tiempo o prorrogar su plazo de duración, si así lo resolviese la Junta General de Accionistas en la forma prevista en estos estatutos y en la ley.

El capital social de la compañía es de seiscientos noventa y seis millones setecientos noventa y ocho mil cuatrocientos noventa y dos sucres (696'798.492), dividido en seiscientos noventa y seis mil setecientos noventa y nueve acciones (696.799) de mil sucres (\$ 1.000) cada una, nominativas y ordinarias, las que estarán representadas por títulos que serán firmados por el Presidente y por el Gerente General de la compañía.

El capital de la compañía podrá ser aumentado en cualquier momento, por resolución de la Junta General de Accionistas, por los medios y en la forma prevista en la Ley de Compañías, teniendo los accionistas derecho preferente en la suscripción de las nuevas acciones en proporción de las que tuviesen pagadas al momento de efectuar dicho aumento.

La responsabilidad de los accionistas por las obligaciones sociales, se limita al monto de sus acciones. Las acciones con derecho a voto lo tendrán en relación con su valor pagado. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la acción.

La compañía llevará un libro de acciones y accionistas en el que se registrarán las transferencias de ellas, la constitución de derechos reales, y las demás modificaciones que ocurran respecto del derecho sobre las acciones.

El ejercicio económico será anual y terminará el treinta y uno de diciembre de cada año. Al fin de cada ejercicio y dentro de los tres primeros meses del siguiente, el gerente general someterá a consideración de la Junta General de Accionistas: El Balance General Anual, El Estado de Pérdidas y Ganancias, la fórmula de distribución de beneficios y demás informes necesarios.

La Junta General de Accionistas resolverá la distribución de utilidades, la que será

en proporción al valor pagado de las acciones. De las utilidades líquidas se segregará, por lo menos, el diez por ciento anual para la formación e incremento del fondo de reserva legal de la compañía, hasta cuando alcance, por lo menos, el cincuenta por ciento del capital suscrito. Además la Junta General de Accionistas podrá resolver la creación de reservas especiales o extraordinarias, de acuerdo con lo que establece la ley.

La junta general de accionistas nombrará un comisario principal, quien durará dos años en sus funciones, pudiendo ser reelegido indefinidamente.

Se agregará como documento habilitante el certificado del depósito antes relacionado.

6.2. FACTORES ORGANIZACIONALES

La empresa está conformada por 5 niveles:

- 1.- Nivel Legislativo.*
- 2.- Nivel Directivo.*
- 3.- Nivel Ejecutivo.*
- 4.- Nivel Asesor.*
- 5.- Nivel de Apoyo o Administrativo.*
- 6.- Nivel operativo.*



El primero se encuentra formado por la Junta General de Accionistas.

El segundo por el directorio de la empresa.

El tercer nivel por el Gerente General.

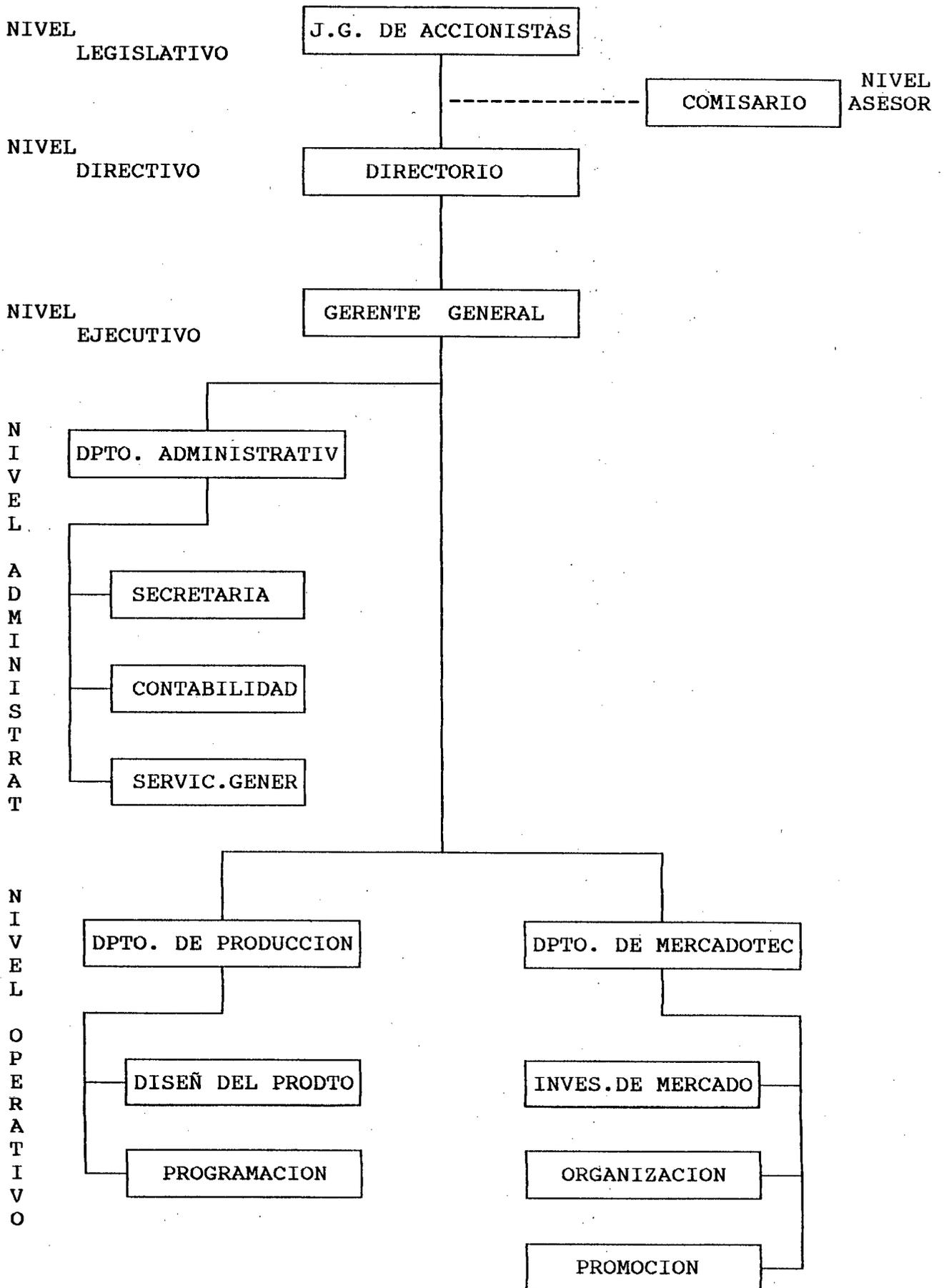
El cuarto formado por el comisario.

El quinto por el Departamento Administrativo.

El sexto nivel formado por el Departamento de Producción y Mercadotecnia. Todo lo anteriormente indicado se encuentra en el organigrama estructural de la empresa (ver Gráfico # 4).

GRAFICO # 4:

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA



ORGANICO FUNCIONAL

Junta de Accionistas:

Es el organismo supremo de la empresa. Se reunirá ordinariamente una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico; y, extraordinariamente las veces que fuere convocada para tratar los asuntos puntualizados en la convocatoria. La Junta estará formada por los accionistas legalmente convocados y reunidos, que son en número de seis. Presidirá la Junta General de Accionistas el presidente de la empresa. Actuará como Secretario el Gerente General. A falta del Presidente actuará quién los subrogue, que será uno de los vocales del Directorio, en orden a sus nombramientos; y, a falta del gerente general actuará como secretario la persona que designe la Junta.

Atribuciones y Deberes de la Junta General:

- *Nombrar al presidente, gerente general, al comisario principal y suplente, así como vocales principales y alternos del directorio;*
- *Conocer y resolver todos los informes que presente el directorio, como los relativos a balances, reparto de utilidades y formación de reservas;*
- *Resolver sobre el aumento o disminución de capital;*

- *Fijar las remuneraciones que percibirá el gerente general;*
- *Resolver acerca de la disolución y liquidación de la compañía;*
- *Fijar la cuantía de los actos y contratos para cuyo otorgamiento o celebración el gerente general requiere autorización del directorio;*
- *Autorizar al Gerente general el otorgamiento de poderes generales, de conformidad con la ley.*
- *Interpretar obligatoriamente estos estatutos;*
- *Resolver cualquier asuntos que fuere sometido a su consideración y que no fuere atribución de otro organismo de la compañía;*

Presidente de la Empresa:

Será elegido por la Junta General para un período de dos años. Puede ser reelegido indefinidamente y en el caso presente se elegirá a un accionista.

Atribuciones y Deberes del Presidente:

- *Convocar y pedir las sesiones de Junta General;*
- *Legalizar con su firma los certificados provisionales y las acciones;*
- *Vigilar la marcha general de la empresa e informar de particulares a la Junta General;*

- *Velar por el cumplimiento del objeto social de la empresa y por la aplicación de las políticas de la entidad;*
- *Firmar el nombramiento del gerente y conferir copias del mismo, debidamente certificadas.*

Directorio:

El directorio estará integrado por el presidente de la compañía y cuatro vocales. Los vocales tendrán alternos; durarán dos años en sus funciones, podrán ser reelegidos. Para ser vocal no se requiere la calidad de accionista.

Presidirá las sesiones del directorio el presidente de la compañía; quién mediante comunicación escrita a cada uno de los miembros hará la convocatoria a sesión.

Atribuciones y Deberes del Directorio.

- *Sesionar ordinariamente y cada trimestre.*
- *Someter a consideración de la junta el proyecto de presupuesto.*
- *Autorizar compra de inmuebles, contratos de hipoteca y cualquier otro gravamen que limite el dominio de bienes inmuebles de la compañía.*

- *Controlar el movimiento económico de la compañía.*
- *Contratar los servicios de auditoría interna.*

Gerente General:

Será elegido por la Junta General de Accionistas para un período de dos años. Puede ser reelegido indefinidamente y podrá tener o no la calidad de accionista. El gerente general será el representante legal de la compañía.

Atribuciones y Deberes del Gerente general:

- *Representar legalmente a la empresa, judicial y extrajudicialmente;*
- *Conducir la gestión de los negocios y la marcha administrativa de la compañía;*
- *Dirigir la gestión económico-financiera de la empresa;*
- *Gestionar, planificar, coordinar, poner en marcha y cumplir las actividades de la empresa;*
- *Realizar pagos por concepto de gastos administrativos de la empresa;*
- *Realizar inversiones, adquisiciones y negocios, sin necesidad de firma conjunta con el presidente hasta por el monto para el que está autorizado;*
- *Suscribir el nombramiento del presidente y conferir copias y certificaciones sobre el mismo;*

- *Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil;*
- *Presentar a la Junta General de Accionistas el Balance del Estado de Pérdidas y Ganancias y la propuesta de distribución de beneficios, dentro de los sesenta días siguientes al cierre del ejercicio económico.*

Atribuciones y Deberes del Comisario

Son atribuciones y deberes del comisario las que consten en la ley, en los estatutos y reglamentos y, los que determine la Junta General de Accionistas. En general el comisario tiene derecho ilimitado de inspección y vigilancia sobre todas las operaciones, sin dependencia de la administración y en interés de la compañía.

Departamento de Producción:

Está conformado por dos subniveles:

1.- GRANJA:

Conforman esta actividad productiva el Jefe de granja, veterinario y dos galponeros, que se encargan del proceso de crecimiento de los pollos, y por ende el cumplimiento cabal y oportuno de todas las tareas que este proceso implica para alcanzar un desarrollo óptimo.

2.- CAMAL AVICOLA:

Se encuentra formado por un receptor de aves, un colgador, un matarife y dos obreros (pesador, viscerador y empacador). Sus funciones son las de faenar el pollo de granja y dejarlo listo para su comercialización.

Departamento de Planificación y Mercadotecnia:

Estará conformado por dos agentes vendedores que se encargarán de las siguientes actividades:

- *Planificar la producción de la empresa;*
- *Las compras de materia prima necesarias;*
- *Determinar los volúmenes de ventas, al por mayor y al detalle.*

Departamento Administrativo:

Se encuentra conformado por las unidades de contabilidad y la secretaría, que conjuntamente con el gerente general, cumplirá con las siguientes funciones:

- *Velar por la correcta utilización de los fondos de la empresa;*

- *Llevar la contabilidad;*
- *Coordinará con el gerente las actividades de producción de la empresa;*
- *Otras actividades inherentes a sus cargos.*

CAPITULO VII

ESTUDIO FINANCIERO

7.1. INVERSIONES

Las Inversiones que se requieren para que la empresa avícola entre en funcionamiento, son las siguientes:

7.1.1. CAPITAL FIJO.

7.1.1.1. Inversiones Tangibles.

Son todas aquellas que se realizan en la adquisición de bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirven de apoyo a la operación normal del proyecto, estos son:

a) Terrenos.

Como ya se indicó anteriormente se posee un terreno cuya extensión es una hectárea y que se encuentra debidamente cercado, cuyo avalúo es de 40 millones de sucres, es decir 4.000 sucres por metro cuadrado.

b) Obra Civil.

A continuación se presenta el cuadro (#35) con los costos de las instalaciones, cuyo valor asciende a 221'120.000 sucres.

c) Maquinaria y Equipo

Los comedores tipo tolva de 25 Kg. y los bebederos Plasson se adquirirán a "INDIAN", establecimiento comercial que se encuentra en la ciudad de Guayaquil. En cambio las máquinas y equipo para el Camal Avícola se comprará en el mercado local a "Metal Estampa", fábrica ubicada en el barrio Carigán. En el cuadro # 36 se presenta un resumen de las inversiones antes mencionadas.

d) Vehículo

Para el transporte del pollo hacia el camal avícola y la distribución del pollo faenado, se ha previsto la adquisición de un automotor "Toyota 2.200, modelo 95" a la cual se le adaptará un sistema de refrigeración, su cotización en el mercado local es de 30'000.000 de sucres.

**Cuadro # 35. DETALLE DEL COSTO TOTAL
DE CONSTRUCCION POR AREAS.**

<i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD(m²)</i>	<i>SUCRES POR</i>	<i>TOTAL (S/.)</i>
BROILERS			
A) AREA PRODUCTIVA			
<i>10 Galpones (10*26m)</i>	<i>2.600</i>	<i>58.000</i>	<i>148'200.000</i>
<i>1.- Cerramiento Broilers</i>	<i>142</i>	<i>85.000</i>	<i>12'070.000</i>
<i>Hormigón</i>			
<i>Mampostería ladrillo</i>			
B) ADMINISTRACION	<i>40</i>	<i>440.000</i>	<i>17'600.000</i>
<i>Oficina Gerente (4*4m)</i>			
<i>Oficina Contador (4*3m)</i>			
<i>Oficina Secretaria(2*5m)</i>			
<i>SSHH</i>			
C) SERVICIOS	<i>65</i>	<i>250.000</i>	<i>16'250.000</i>
<i>Almacén (5*4m)</i>			
<i>Bodega (5*4m)</i>			
<i>SSHH Y Vestidores</i>			
SUBTOTAL			<i>194'120.000</i>
C) CAMAL AVICOLA	<i>100</i>	<i>17.000</i>	<i>17'000.000</i>
<i>Area de embarque</i>			
<i>Escaldado</i>			
<i>Evisceración y lavado</i>			
<i>Bodega</i>			
<i>Embalaje</i>			
<i>Area de espera</i>			
SUBTOTAL			<i>17'000.000</i>
TOTAL			<i>211'120.000</i>

*Fuente: Dpto de Ingeniería del Municipio de Loja, Ing. Jorge Duarte.
Elaboración: Los Autores*

Cuadro # 36. COSTO UNITARIO Y TOTAL DE MAQUINAS Y EQUIPOS INDUSTRIALES.

DESCRIPCION	CANTIDAD	SUCRESI/UNID	TOTAL (S/.)
A) BROILERS			
Campanas de crianza	3	550.000	1'650.000
Cilindros de gas 15 Kg.	20	84.000	1'680.000
Comederos de tolva 25 Kg.	240	35.000	8'400.000
Bebederos tipo Plasson	260	57.000	14'820.000
Jaulas para transporte de pollos	26	200.000	5'200.000
Javas para transp de pollos faenados	20	100.000	2'000.000
Carretillas	2	110.000	220.000
Bombas de fumigación	1	280.000	280.000
Palas	4	15.000	60.000
Bebederos plásticos 1 galón	30	7.000	210.000
Imprevis, instal y montaje (10%)			3'452.000
SUBTOTAL			37'972.000
B) CAMAL AVICOLA			
Desplumadora (Centrífuga)	1	3'000.000	3'000.000
Caldera con quemador	1	500.000	500.000
Matadora	1	800.000	800.000
Báscula	1	1'300.000	1'300.000
Mesa para evisceración	2	600.000	1'200.000
Cuchillos	8	10.000	80.000
Imprevis, instal y montaje (10%)			688.000
SUBTOTAL			7'568.000
TOTAL			45'540.000

Fuente: Metal Estampa, INDIAN, Granja Cevallos.
Elaboración: Los Autores.

e) Otros Activos

Dentro de estos activos se ubican todos aquellos rubros que no requieren ser indicados en forma expresa, los que se indican en el cuadro # 37.

Cuadro # 37. VALOR DE OTROS ACTIVOS

DESCRIPCION	TOTAL (S.l)
<i>Equipos y muebles de oficina.</i>	<i>4'518.000</i>

Fuente: Mercados Locales, Abogados, Avicultores Lojanos.

Elaboración: Los Autores.

7.1.1.2. *Inversiones Intangibles.*

Se entiende por activo intangible el conjunto de bienes propiedad de la empresa necesarios para su funcionamiento, y que incluyen: gastos de puesta en marcha. gastos a los que se incurren para la constitución de la compañía, marca y registro sanitario, etc.

Cuadro # 38. INVERSIONES INTANGIBLES

DESCRIPCION	TOTAL (S.l)
<i>Gastos de puesta en marcha.</i>	<i>2'000.000</i>
<i>Constitución de la Sociedad.</i>	<i>1'000.000</i>
<i>Marca y Registro Sanitario.</i>	<i>250.000</i>
TOTAL.	3'250.000

Fuente: Mercados Locales, Abogados, Avicultores Lojanos.

Elaboración: Los Autores.



7.1.2. CAPITAL DE TRABAJO.

El capital de trabajo que se requiere abarca los siguientes rubros:

7.1.2.1. Costo Directo.

Comprende los siguientes costos:

a) Materia Prima y Materiales directos.

El costo de la materia prima que se utilizará en el primer ciclo productivo es de 16'188.679 sucres, ver el cuadro # 39.

b) Mano de Obra Directa.

El rubro de mano de obra directa para el primer ciclo productivo es de 9'095.789 sucres, mirar cuadro #39.

7.1.2.2. Gastos de Fabricación.

Los gastos de fabricación se detallan a continuación:

a) Materiales Indirectos.

El costo por concepto de materiales indirectos para la primera camada en salir a la venta es de 52'740.151 sucres, ver cuadro # 39.

b) Mano de Obra Indirecta.

El rubro mano de obra indirecta es de 3'396.226 sucres para el primer ciclo productivo, obsérvese cuadro # 39.

c) Suministros.

Para la primera producción del año, el rubro suministros es de 547.359 sucres, ver cuadro # 39.

7.1.2.3. Costo de Venta.

El costo al que se incurrirá para vender la primera producción es de 2'037.736 sucres, obsérvese cuadro #39.

7.1.2.4. Costo Administrativo.

Los Gastos Administrativos en los que se incurrirá durante el primer ciclo productivo son 8'699.164 sucres, ver cuadro # 39.

**Cuadro # 39. INVERSIONES TOTALES EN EL PLANTEL AVICOLA
CORRESPONDIENTE AL PRIMER CICLO PRODUCTIVO.**

DESCRIPCION	TOTAL (S/.)
INVERSION FIJA	
Terrenos.	40'000.000
Construcciones.	211'120.000
Maquinarias y Equipos.	45'540.000
Vehículo	30'000.000
OTROS ACTIVOS.	7'768.000
CAPITAL DE TRABAJO.	
COSTO DIRECTO	
Materia prima y materiales directos.	16'188.679
Mano de obra directa.	9'095.789
GASTOS DE FABRICACION.	
Materiales Indirectos.	52'740.151
Mano de obra indirecta.	3'396.226
Suministros.	547.359
Reparación y mantenimiento(1%) ¹	540.868
Seguros(1%) ²	56.604
Depreciaciones y amortizaciones	3'240.906
COSTO DE VENTA.	
Gastos de ventas.	2'037.736
COSTO DE ADMINISTRACION.	
Gastos de administración y generales	8'914.902
Depreciación Mbles Equip. Ofc.	76.721
TOTAL INVERSION.	431'263.941

1. Fondo de reparación y mantenimiento de construcciones, maquinas y equipos

2. Fondo de póliza de seguro de vehículo.

Fuente: Cuadros del 35-38.

Elaboración: Los Autores.

7.1.3. PLAN DE INVERSIONES.

*Una vez realizados los cálculos de inversiones tanto en capital*fijo como capital de trabajo es necesario presentar un resumen de dicha información, ver el cuadro número 40.*

7.1.4. CRONOGRAMA DE INVERSIONES.

El cronograma de inversiones establece el monto de capitales que se requiere para ejecutar el proyecto, determinándose la parte que será aportada por los accionistas mediante sus aportes de constitución de la empresa y la que será cubierta por los empréstitos. Para mejor comprensión se presenta el cronograma en el Anexo 11.

7.1.5. DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES

En los cuadros # 41 y # 42 se indica cuales serán los cargos anuales por depreciación de activos fijos (tangibles) y amortización de activos intangibles (diferidos). Se utilizará el Método de la Línea Recta. Los porcentajes aplicados se apegan estrictamente a lo que dicta la Ley de Régimen Tributario.

**Cuadro #40. INVERSIONES TOTALES EN EL PLANTEL AVICOLA PARA
EL PRIMER AÑO DE PRODUCCION (60% DE C. I.)**

DESCRIPCION	TOTAL (S/.)
INVERSION FIJA	
Terrenos.	40'000.000
Construcciones.	211'120.000
Maquinarias y Equipos.	45'540.000
Vehículo	30'000.000
OTROS ACTIVOS.	7'768.000
CAPITAL DE TRABAJO.	
COSTO DIRECTO	
Materia prima y materiales directos.	85'800.000
Mano de obra directa.	48'207.684
GASTOS DE FABRICACION.	
Materiales Indirectos.	279'522.800
Mano de obra indirecta.	18'000.000
Suministros.	2'901.004
Reparación y mantenimiento(1%) ¹	2'866.600
Seguros(1%) ²	300.000
Intereses por préstamo	49'140.000
Depreciaciones y amortizaciones	17'176.800
COSTO DE VENTA.	
Gastos de ventas.	10'800.000
COSTO DE ADMINISTRACION.	
Gastos de administración y generales	47'248.984
Depreciación Mbles Equip. Ofc.	406.620
TOTAL INVERSION.	896'798.492

1. Fondo de reparación y mantenimiento de construcciones, maquinaria y equipos.

2. Fondo de póliza de seguro de vehículo.

Fuente: Cuadro #39 y cuadros anteriores.

Cuadro # 41

DEPRECIACIONES PARA EL PLANTEL DE BROILERS

DESCRIPCION	VALOR INICIAL	VIDA UTIL (AÑOS)	% VALOR RESIDUAL	VALOR RESIDUAL	VALOR A DEPRECIAR	CUOTA ANUAL DE DEPRECIACION
Construcciones	211 120 000.0	20	5	10 556 000.0	200 564 000.0	10 028 200.0
Maquinaria y Equipo	45 540 000.0	10	10	4 554 000.0	40 986 000.0	4 098 600.0
Vehículo	30 000 000.0	10	20	6 000 000.0	24 000 000.0	2 400 000.0
Equipos y Muebles de Ofi	4 518 000.0	10	10	451 800.0	4 066 200.0	406 620.0
TOTAL	291 178 000.0			21 561 800.0		16 933 420.0

Fuente: Departamento de Contabilidad. Ley de Régimen Tributario Interno y sus Reglamentos, Dr. Carlos Ramirez. Cuadros del Capitulo VI.
Elaboración: Los Autores.

Cuadro # 42

AMORTIZACION DE ACTIVOS INTANGIBLES (DIFERIDOS)

DESCRIPCION	VALOR INICIAL	VIDA UTIL (AÑOS)	CUOTA DE AMORTI ANUAL
Gastos de puesta en mar	2 000 000.0	5	400 000.0
Constitución de la Socied	1 000 000.0	5	200 000.0
Marca y Registro Sanitari	250 000.0	5	50 000.0
TOTAL	3 250 000.0		650 000.0

Fuente: Departamento de Contabilidad. Ley de Régimen Tributario Interno y sus Reglamentos. Dr. Carlos Ramirez. Cuadro # 38.

7.2. FINANCIAMIENTO.

7.2.1. EL CONTEXTO Y LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Debido a la crisis económica y a la inestabilidad política del país que afecta a todas las áreas productivas, resulta imprescindible hacer un análisis pormenorizado de las alternativas de créditos para producción (avícola) para determinar cual es la más conveniente para nuestros intereses.

En lo que se refiere al sector privado, es decir la banca privada, sería inconveniente pedir un crédito, debido a la alta tasa de interés activa (que fluctúa entre el 65 y el 68% para el primer semestre de 1996), que con una tasa de inflación entre el 20 y el 24% resulta un margen demasiado alto (40% en promedio) de cubrir para los empresarios.

En lo que respecta a los créditos proporcionados por instituciones del sector público como la Corporación Financiera Nacional y el Banco Nacional de Fomento que no distan mucho en cuanto al nivel de tasas de interés de los préstamos anteriores, por lo menos intentan coadyuvar al desarrollo y crecimiento de la pequeña y mediana industria, mediante la creación de nuevas líneas de crédito como: FOPINAR Y MULTISECTORIAL con la participación de los bancos privados (Filanbanco, Previsora, Banco de Loja) que son los encargados de establecer los requisitos y analizar a los beneficiarios (proyectos de inversión), cobrando un determinado porcentaje por el servicio prestado.

7.2.2. ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO.

De acuerdo a la organización de la empresa, los socios aportarán el 77.7% de la inversión total (696'798.492).

En lo que respecta al 22.3% restante de la inversión total se buscará un préstamo en las entidades del sector público que brindan este tipo de ayuda a las distintas industrias (pequeñas y medianas) que tratan de surgir en nuestro medio, por cuanto sus tasas de interés son mucho menores a las de los bancos privados.

Una vez examinadas las líneas de crédito que otorgan tanto el Banco Nacional de Fomento como la Corporación Financiera Nacional, se eligió el crédito de la Línea FOPINAR (Fondo para la Industria y la Artesanía) por considerarlo el más adecuado para nuestro proyecto, como ya se lo analizará en el punto siguiente.

7.2.3. COMPOSICION Y ANALISIS DEL FINANCIAMIENTO.

La línea de crédito que se va a solicitar será la de FOPINAR que ofrece la Corporación Financiera Nacional, cuyo objetivo es apoyar el desarrollo de las actividades productivas de bienes y servicios del sector privado proporcionándoles financiamiento para incurrir en gastos de instalación, ampliación o modernización de la empresa.

Mediante este préstamo se obtendrán 200 millones de sucres a 10 años plazo con 3 años de gracia, y a un interés anual del 44,14%, más algunos puntos adicionales dependiendo del monto del crédito:

- *5 puntos si el monto del crédito es mayor a 10.000 dólares (30'000.000 de sucres), caso que se da en nuestro proyecto.*
- *6 puntos si el monto del crédito es menor a 10.000 dólares.*

Los pagos se los realizará en forma semestral (dos veces por año) con dividendos anuales, ver cuadro # 54.

Los principales requisitos solicitados por la CFN para otorgar este tipo de crédito son los siguientes:

- *Proyecto de Inversión.*
- *Ficha Ambiental.*

7.2.4. CUADRO DE FUENTES Y USOS EN LA INSTALACION DEL PROYECTO

Los datos básicos para preparar el cuadro de fuentes y usos de fondos, para el período de instalación del proyecto se toman del calendario de inversiones y de la decisión respecto a las fuentes de recursos financieros que se proyecta emplear. A continuación se presenta el cuadro de fuentes y usos de fondos en la instalación de nuestra empresa "YAMBURARA", ver cuadro # 43.

Cuadro # 43. CUADRO DE FUENTES Y USOS EN LA INSTALACION DEL PROYECTO.

<i>ESPECIFICACIONES</i>	<i>AÑO CERO</i>
<i>A. FUENTES</i>	
<i>CREDITO DE LA CFN.</i>	<i>200'000.000</i>
<i>APORTACIONES DE SOCIOS</i>	<i>696'798.492</i>
<i>TOTAL FUENTES</i>	<i>896'798.492</i>
<i>B. USOS</i>	
<i>TERRENOS</i>	<i>40'000.000</i>
<i>CONSTRUCCIONES</i>	<i>211'120.000</i>
<i>ORGANIZACION</i>	<i>2'000.000</i>
<i>TOTAL USOS</i>	<i>253'120.000</i>
<i>SALDO</i>	<i>643'678.492</i>

FUENTE: Cuadros: # 35, 38 y 39

ELABORACION: Los Autores

7.3. INGRESOS.

Los ingresos que se obtendrán son por concepto de las ventas de la carne de pollo y se los puede dividir en dos partes:

- 1.- *El primer ingreso se obtendrá en el mercado de la ciudad de Loja, en el cual se expenderá 52.018 pollos (67% de la producción en el primer año). Con un peso promedio de 3,5 libras por pollo faenado, se genera un total de 182.063 libras, a un precio de 2.980 sucres por libra, resulta un ingreso total por este concepto de 542'547.740 sucres.*
- 2.- *El segundo ingreso provendrá de la venta de carne de pollo en el exterior (norte del Perú), en cual se ofertarán 25.982 pollos (23% de la producción en el primer año), que con un peso promedio de 3,5 libras, se obtiene un total de 90.937 libras, estableciendo un precio de 4.980 sucres por libra para la exportación (tomando en cuenta que actualmente el precio de la carne de pollo "pico cortado" es de 5.000, pese a su baja calidad) nos da un ingreso total de 452'866.260 sucres.*

Procediendo a la suma de los dos componentes del ingreso obtendremos un total de 995'414.000 sucres por la venta del producto, en el primer año de operación, en el cual se estará utilizando solamente el 60% de la capacidad instalada.

En el siguiente cuadro se estiman los ingresos que se obtendrán en los 10 años de vida útil del proyecto, tomando en cuenta que los precios se mantienen constantes.

Cuadro # 44. INGRESOS POR VENTAS DURANTE LOS DIEZ AÑOS DE OPERACION

AÑO	INGRESOS SUCRES
1996	995'414.000
1997	1.244'271.000
1998	1.493'128.000
1999	1.659'028.000
2000	1.659'028.000
2001	1.659'028.000
2002	1.659'028.000
2003	1.659'028.000
2004	1.659'028.000
2005	1.659'028.000

Elaboración: Los Autores.

7.4. COSTOS TOTALES.

Para calcular los costos totales se asigna precios a los distintos recursos requeridos, físicamente cuantificados de acuerdo a los estudios de Ingeniería.

Para calcular los costos de producción de un proyecto se comienza por dividirlos en rubros parciales.

La clasificación utilizada tradicionalmente divide el costo total de la empresa en

costo de producción, costo de administrar, costo de vender y costo financiero (cuadro #45). En el cuadro # 46 se encuentran detallados los Costos Totales pero tomando en cuenta la inflación (20%).

Los componentes internos de cada uno de ellos son los siguientes:

7.4.1. COSTO DE PRODUCCIÓN.

Los costos de producción se encuentran formados por los siguientes.

7.4.1.1. Costo Directo.

a) Materia Prima.

Para el proyecto la materia prima es el pollito bebé cuyo precio es igual 1034 \$l cada uno, esto en la ciudad de Guayaquil, se detalla en el cuadro # 47.

Cuadro # 45

COSTOS TOTALES

DESCRIPCION	1 (60%)	2 (75%)	3 (90%)	4 (100%)	5 (100%)	6 (100%)	7 (100%)	8 (100%)	9 (100%)	10 (100%)
COSTO DE PRODUCCION										
COSTO DIRECTO										
Materias Primas y M. Dire	85 800 000	107 250 000	128 700 000	143 000 000	143 000 000	143 000 000	143 000 000	143 000 000	143 000 000	143 000 000
Mano de Oera Directa	48 207 584	54 233 645	60 259 605	64 276 912	64 276 912	64 276 912	64 276 912	64 276 912	64 276 912	64 276 912
GASTOS DE FABRICACION										
Materiaes Indirectos	279 522 800	349 403 500	419 284 200	465 871 333	465 871 333	465 871 333	465 871 333	465 871 333	465 871 333	465 871 333
Mano Oera de Indirecta	18 000 000	18 000 000	18 000 000	18 000 000	18 000 000	18 000 000	18 000 000	18 000 000	18 000 000	18 000 000
Suministros	2 901 004	3 626 255	4 351 506	4 835 007	4 835 007	4 835 007	4 835 007	4 835 007	4 835 007	4 835 007
Reparacion y Mantenimient	2 866 600	2 866 600	2 866 600	2 866 600	2 866 600	2 866 600	2 866 600	2 866 600	2 866 600	2 866 600
Seguros	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Depreciacion	17 176 800	17 176 800	17 176 800	17 176 800	17 176 800	17 176 800	17 176 800	17 176 800	17 176 800	17 176 800
Gastos de Ventas	10 800 000	11 475 000	12 150 000	12 150 000	12 150 000	12 150 000	12 150 000	12 150 000	12 150 000	12 150 000
Gastos Administrativos	47 248 984	50 130 582	53 012 180	53 012 180	53 012 180	53 012 180	53 012 180	53 012 180	53 012 180	53 012 180
Depreciacion de Maquinari	406 620	406 620	406 620	406 620	406 620	406 620	406 620	406 620	406 620	406 620
COSTOS DE FINANCIAMIENTO										
Intereses a largo plazo	98 280 000	98 280 000	98 280 000	94 770 000	80 730 000	66 690 000	52 650 000	38 610 000	24 570 000	10 530 000
TOTAL	611 510 492	713 149 002	814 787 511	876 665 452	862 625 452	848 585 452	834 545 452	820 505 452	806 465 452	792 425 452

FUENTE: CUADRO # 35 AL 42.

ELABORACION: LOS AUTORES.

Cuadro # 46

CON INFLACION DEL 20%

COSTOS TOTALES

DESCRIPCION	1 (60%)	2 (75%)	3 (90%)	4 (100%)	5 (100%)	6 (100%)	7 (100%)	8 (100%)	9 (100%)	10 (100%)
COSTO DE PRODUCCION										
COSTO DIRECTO										
Materias Primas y M. Dire	85 800 000	128 700 000	154 440 000	171 600 000	205 920 000	247 104 000	296 524 800	355 829 760	426 995 712	512 394 854
Mano de Obra Directa	48 207 684	65 080 374	72 311 526	77 132 294	92 558 753	111 070 504	133 284 605	159 941 526	191 929 831	230 315 797
GASTOS DE FABRICACION										
Materiales Indirectos	279 522 800	419 284 200	503 141 040	559 045 600	670 854 720	805 025 563	966 030 796	1 159 236 955	1 391 084 346	1 669 301 216
Mano Obra de indirecta	18 000 000	21 600 000	25 920 000	31 104 000	37 324 800	44 789 760	53 747 712	64 497 254	77 396 705	92 876 046
Suministros	2 901 004	3 481 205	5 221 807	5 802 008	6 962 410	8 354 892	10 025 871	12 031 045	14 437 254	17 324 704
Reparacion y Mantenimient	2 866 600	3 439 920	4 127 904	4 953 485	5 944 182	7 133 018	8 559 622	10 271 546	12 325 855	14 791 026
Seguros	300 000	360 000	432 000	518 400	622 080	746 496	895 795	1 074 954	1 289 945	1 547 934
Depreciacion	17 176 800	20 612 160	24 734 592	29 681 510	35 617 812	42 741 375	51 289 650	61 547 580	73 857 096	88 628 515
Gastos de Ventas	10 800 000	13 770 000	14 580 000	17 496 000	20 995 200	25 194 240	30 233 088	36 279 706	43 535 647	52 242 776
Gastos Administrativos	47 248 984	60 156 698	63 889 036	76 666 844	92 000 212	110 400 255	132 480 306	158 976 367	190 771 640	228 925 968
Depreciacion de Maquinari	406 620	487 944	585 533	702 639	843 167	1 011 801	1 214 161	1 456 993	1 748 392	2 098 070
COSTOS DE FINANCIAMIENT										
Intereses a largo plazo	98 280 000	98 280 000	98 280 000	94 770 000	80 730 000	66 690 000	52 650 000	38 610 000	24 570 000	10 530 000
TOTAL	611 510 492	835 252 501	967 663 438	1 069 472 781	1 250 373 337	1 470 262 004	1 736 936 405	2 059 753 686	2 449 942 423	2 920 976 907

FUENTE: CUADRO # 45

ELABORACION: LOS AUTORES.

Cuadro # 47. REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACION (60% Capacidad instalada).

DESCRIPCION	CANTIDAD	SUCRES/UNIDAD	TOTAL(Sucres)
Pollitos bebé (Broilers)	82.979	1.034	85'800.000

Fuente: Promedio de precio en la ciudad de Loja.

Elaboración: Los Autores.

Cabe indicar que hemos considerado una tasa de mortalidad del 6%, de modo que para obtener una producción de 78.000 pollos faenados, son necesarios 82.979

b) Mano de Obra Directa.

Dentro de este rubro se encuentran todos aquellos trabajadores que intervienen en forma directa con el proceso de producción, tanto en el plantel, como en el camal avícola. En el cuadro # 48 se desglosan todos estos costos.

7.4.1.2. Gastos de Fabricación.

a) Materiales Indirectos.

Dentro de este rubro están incluidos los insumos, que interviniendo en la producción directamente, no se los puede determinar en forma clara por cada unidad de producto acabado. En el cuadro # 49 se presenta dicha información:

Cuadro # 48

REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA DIRECTA PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACION (60% C. I.)

DESCRIPCION	# DE PERSO	SUELDO MENSUAL	APORTE PATRONAL IESS(11.85%)	DECIMO 3ER SUELDO	DECIMO 4TO SUELDO	DECIMO 5TO SUELDO	DECIMO 6TO SUELDO	BONIF. ALTO COSTO VIDA	BONIF. COMPLEMETARIA	TRANSPORTE	TOTAL ANUAL
BROILERS											
Galponero 1	1	1 944 000.0	230 364.0	243 000.0	190 000.0	50 000.0	243 000.0	1 740 000.0	1 800 000.0	240 000.0	6 680 364.0
Galponero 2	1	1 944 000.0	230 364.0	243 000.0	190 000.0	50 000.0	243 000.0	1 740 000.0	1 800 000.0	240 000.0	6 680 364.0
CAMAL AVICOLA											
Pesador 1	1	2 052 000.0	243 162.0	256 500.0	190 000.0	50 000.0	256 500.0	1 740 000.0	1 800 000.0	240 000.0	6 828 162.0
Pesador 2	1	2 052 000.0	243 162.0	256 500.0	190 000.0	50 000.0	256 500.0	1 740 000.0	1 800 000.0	240 000.0	6 828 162.0
Receptor de aves	1	2 148 000.0	254 538.0	268 500.0	190 000.0	50 000.0	268 500.0	1 740 000.0	1 800 000.0	240 000.0	6 959 538.0
Colgador	1	2 196 000.0	260 226.0	274 500.0	190 000.0	50 000.0	274 500.0	1 740 000.0	1 800 000.0	240 000.0	7 025 226.0
Matarife	1	2 328 000.0	275 868.0	291 000.0	190 000.0	50 000.0	291 000.0	1 740 000.0	1 800 000.0	240 000.0	7 205 868.0
TOTAL		14 664 000.0	1 737 684.0	1 833 000.0	1 330 000.0	350 000.0	1 833 000.0	12 180 000.0	12 600 000.0	1 680 000.0	48 207 684.0

Fuente: Registro Oficial # 746 del 26 de Julio de 1995, en vigencia desde el 1 de Enero de 1996

Elaboracion: Los Autores

**Cuadro # 49. MATERIALES INDIRECTOS PARA
EL PRIMER AÑO DE OPERACION
(60% Capacidad Instalada).**

DESCRIPCION	CANTIDAD	SUCRES/UNID	TOTAL ANUAL
BROILERS			
<i>Balanceado Inicial (qq)</i>	2.216	44.300	98'168.800
<i>Balanceado Engorde (qq)</i>	3.545	43.800	155'271.000
<i>Vitaminas (Vitaminizador en Kg.)</i>	5	43.000	215.000
<i>Antibióticos (FURAX-100 en fundas)</i>	16	8.000	128.000
<i>Vacuna (Newcastle)</i>	156	16.500	25'740.000
TOTAL			279'522.800

Fuente: Precios en el Mercado Local.
Elaboración: Los Autores

b) Mano de Obra Indirecta.

Se encuentra conformado este costo por un Jefe de Granjas y un Veterinario. A continuación se muestra al detalle los gastos en los que se incurrirá:

Cuadro # 50. REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA INDIRECTA.

DESCRIPCION	#. DE PERSONAS	SUELDO MENSUAL (Con Benefic. de Ley)	TOTAL ANUAL
<i>Veterinario</i>	1	800.000	9'600.000
<i>Jefe de Granja</i>	1	700.000	8'400.000
TOTAL			18'000.000

Fuente: Registro Oficial # 746 del 26 de Julio de 1995, en vigencia desde el 1 de Enero de 1996.
Elaboración: Los Autores.

c) Suministros.

Se identifica dentro de este rubro a todo insumo que sirve para completar las labores de producción de la empresa.

Cuadro # 51. SUMINISTROS PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACION
(60% Capacidad instalada).

DESCRIPCION	CANTIDAD	SUCRES/UNID	TOTAL (SUCRES)
A) BROILERS			
Agua (m ³)	1.569	801,5	1'257.554
Energía eléctrica (Kw/h)	2.874	232,0	666.768
Desinfectante (Litros)	14	29.000,0	406.000
Cal (Libras)	550	120,0	66.000
SUBTOTAL			2'396.322
B) CAMAL AVICOLA			
Agua (m ³)	204	801,5	163.506
Energía eléctrica (Kw/h)	268	232,0	62.176
Gas para caldero (15Kg.)	90	3.100,0	279.000
SUBTOTAL			504.682
TOTAL			2'901.004

Fuente: Empresa Municipal de Agua Potable. Empresa Eléctrica Regional de Loja,
Precios del mercado de Loja.

Elaboración: Los Autores.

7.4.2. GASTO DE VENTA.

Este gasto está dado por los gastos del personal de ventas y también por

los gastos de propaganda y publicidad, pero en nuestro caso este último no se incluye por cuanto la publicidad será directa, a través de contacto personal con los clientes.

**Cuadro # 52. GASTO DE VENTA PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACION
(60% Capacidad instalada).**

DESCRIPCION	# DE PERSONAS	SUELDO MENSUAL (Benef. de Ley)	TOTAL ANUAL
Agente de ventas	2	450.000	10'800.00
TOTAL			10'800.000

Fuente: Registro Oficial # 905.
Elaboración: Los Autores.

7.4.3. GASTO ADMINISTRATIVO.

Se incluyen dentro de estos gastos los sueldos de gerente, contador, secretaria, guardián y chofer. En el cuadro # 53 detallamos estos gastos.

7.4.4. GASTOS FINANCIEROS.

Dentro de este rubro se encuentran todos los pagos que se realizarán tanto de interés como de capital a la Corporación Financiera Nacional por un préstamo otorgado a nuestra empresa, ver cuadro # 54. En este cuadro se muestra cual será el monto del capital y el interés a pagar por el préstamo recibido, también se indicará la manera como se va a realizar la amortización de dicha deuda.



Cuadro # 53. GASTO EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO.

DESCRIPCION	# DE PERSONAS	SUELDO MENSUAL	TOTAL ANUAL
Gerente General	1	700.000	8'400.000
Contador	1	334.000	4'008.000
Secretaria	1	211.000	2'532.000
Chofer	1	227.000	2'724.000
Guardián	1	181.000	2'172.000
Aporte Patronal			2'350.566
I.E.S.S. (11.85%)			
Décimo tercer sueldo			2'479.500
Décimo cuarto sueldo			950.000
Décimo quinto sueldo			250.000
Décimo sexto sueldo			2'479.500
Bonificación alto costo de vida			7'560.000
Bonificación complementaria		180.000	9'000.000
Transporte			1'200.000
SUBTOTAL			46'105.566
Gastos Varios			1'143.418
TOTAL			47'248.984

Fuente: Registro Oficial # 836 y 905 del 26 de Julio de 1995.
Elaboración: Los Autores.

Los costos totales a partir del quinto año de operación permanecerán constantes.

CUADRO # 54

TABLA DE AMORTIZACION DE LA DEUDA

AÑO	VALOR INICIAL	INTERES (24, 57 %)		AMORTIZACION		SALDO	SALDO FINAL		TOTAL AMORTIZACION ANUAL
		PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE		PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE	
0						200 000 000.0			
1	200 000 000.0	49 140 000.0				200 000 000.0			
2	200 000 000.0	49 140 000.0				200 000 000.0			
3	200 000 000.0	49 140 000.0				200 000 000.0			
4	200 000 000.0	49 140 000.0	14 285 714.3			185 714 285.7			28 571 428.6
5	171 428 571.4	42 120 000.0	14 285 714.3			157 142 857.1			28 571 428.6
6	142 857 142.8	35 100 000.0	14 285 714.3			128 571 428.5			28 571 428.6
7	114 285 714.2	28 080 000.0	14 285 714.3			100 000 000.0			28 571 428.6
8	85 714 285.6	21 060 000.0	14 285 714.3			71 428 571.3			28 571 428.6
9	57 142 857.0	14 040 000.0	14 285 714.3			42 857 142.7			28 571 428.6
10	28 571 428.4	7 020 000.0	14 285 714.3			14 285 714.1		0.0	28 571 428.6

Fuente: Datos obtenidos en la CFN, BNF, FILANBANCO, BCE.

Elaboracion: Los Autores.

7.4.5. COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCION.

Para realizar este calculo se considera el Costo Unitario de producción del pollo faenado.

$$\text{Costo Unitario de producción} = \frac{\text{Costo de Producción Total}}{\text{Producción Anual}}$$

a) Costo Unitario de Producción para el Primer Año de Operación (Capacidad 60%).

$$\text{Costo Unitario de producción} = \frac{611'510.492}{78.000 \text{ pollos}} = \$ 7.839,88$$

$$= \frac{7.839,88}{*3,5 \text{ libras}}$$

$$= \$ 2.239,97 \text{ por libra}$$

* 3,5 peso por pollo faenado

b) Costo Unitario de Producción para el Segundo Año de Operación (Capacidad 75%).

$$\begin{aligned}
 & 713'149.002 \\
 \text{Costo Unitario de producción} &= \frac{\text{-----}}{97.500 \text{ pollos}} = \$ 7.314,35 \\
 & 7.314,35 \\
 &= \text{-----} \\
 & *3,5 \text{ libras} \\
 &= \$ 2.089,8 \text{ por libra.}
 \end{aligned}$$

c) Costo Unitario de Producción para el Tercer Año de Operación (Capacidad 90%).

$$\begin{aligned}
 & 814'787.511 \\
 \text{Costo Unitario de producción} &= \frac{\text{-----}}{117.000 \text{ pollos}} = \$ 6.964 \\
 & 6.964 \\
 &= \text{-----} \\
 & *3,5 \text{ libras} \\
 &= \$ 1.989,7 \text{ por libra.}
 \end{aligned}$$

d) Costo Unitario de Producción para el Cuarto Año de Operación (Capacidad 100%).

$$\begin{aligned}
 & 876'665.452 \\
 \text{Costo Unitario de producción} &= \frac{\text{-----}}{130.000 \text{ pollos}} = \$ 6.743,6
 \end{aligned}$$

6.743,6

= -----

*3,5 libras

= \$ 1.926,7 por libra.

Para los años siguientes de vida útil del Proyecto los costos unitarios permanecen constantes.

7.4.5.1. Costos Fijos y Costos Variables.

Costos Fijos-. Se los define como aquellos que permanecen constantes cuando la producción varía y que se afrontan aún cuando la producción sea cero.

Costos Variables-. Son aquellos que se eliminan si no se realiza la producción y que varían con relación al volumen de producción. Ver cuadros # 55, 56, 57, 58 (60%, 75%, 90%, 100% respectivamente).

Cuadro # 55

COSTOS FIJOS Y VARIABLES DEL PROYECTO (60 % DE CAPACIDAD)

ESPECIFICACION	COSTOS FIJOS \$	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES \$
COSTO DE PRODUCCION:			
Costo Primo			
Costo Directo			
M. Prima y M. Directos		85 800 000.0	85 800 000.0
Mano de Obra Directa		48 207 684.0	48 207 684.0
Gastos de Fabricación			
Materiales Indirectos		279 522 800.0	279 522 800.0
Mano de Obra indirecta	18 000 000.0		18 000 000.0
Suministros	870 301.2	2 030 702.8	2 901 004.0
Reparacion y Mantenimiento	1 433 300.0	1 433 300.0	2 866 600.0
Seguros	300 000.0		300 000.0
Depreciacion	17 176 800.0		17 176 800.0
GASTOS DE VENDER	10 800 000.0		10 800 000.0
GASTOS DE ADMINISTRAR	47 655 604.0		47 655 604.0
GASTOS FINANCIEROS	98 280 000.0		98 280 000.0
	194 516 005.2	416 994 485.8	611 510 492.0

FUENTE: Cuadros # 45 y 53

ELABORACION: Los Autores

Cuadro # 56

COSTOS FIJOS Y VARIABLES DEL PROYECTO (75 % DE CAPACIDAD)

ESPECIFICACION	COSTOS FIJOS \$	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES \$
COSTO DE PRODUCCION			
Costo Primo			
Costo Directo			
M. Prima y M. Directos		107 250 000.0	107 250 000.0
Mano de Obra Directa		54 233 645.0	54 233 645.0
Gastos de Fabricación			
Materiales Indirectos		349 403 500.0	349 403 500.0
Mano de Obra indirecta	18 000 000.0		18 000 000.0
Suministros	1 087 876.5	2 538 378.5	3 626 255.0
Reparacion y Mantenimiento	1 433 300.0	1 433 300.0	2 866 600.0
Seguros	300 000.0		300 000.0
Depreciacion	17 176 800.0		17 176 800.0
GASTOS DE VENDER	11 475 000.0		11 475 000.0
GASTOS DE ADMINISTRAR	50 537 202.0		50 537 202.0
GASTOS FINANCIEROS	98 280 000.0		98 280 000.0
	198 290 178.5	514 858 823.5	713 149 002.0

FUENTE: Cuadros # 45 y 53

ELABORACION: Los Autores

Cuadro # 57

COSTOS FIJOS Y VARIABLES DEL PROYECTO (90 % DE CAPACIDAD)

ESPECIFICACION	COSTOS FIJOS \$	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES \$
COSTO DE PRODUCCION:			
Costo Primo			
Costo Directo			
M. Prima y M. Directos		128 700 000.0	128 700 000.0
Mano de Obra Directa		60 259 605.0	60 259 605.0
Gastos de Fabricación			
Materiales Indirectos		419 284 200.0	419 284 200.0
Mano de Obra Indirecta	18 000 000.0		18 000 000.0
Suministros	1 305 451.8	3 046 054.2	4 351 506.0
Reparacion y Mantenimiento	1 433 300.0	1 433 300.0	2 866 600.0
Seguros	300 000.0		300 000.0
Depreciacion	17 176 800.0		17 176 800.0
GASTOS DE VENDER	12 150 000.0		12 150 000.0
GASTOS DE ADMINISTRAR	53 418 800.0		53 418 800.0
GASTOS FINANCIEROS	98 280 000.0		98 280 000.0
	202 064 351.8	612 723 159.2	814 787 511.0

FUENTE: Cuadros # 45 y 53

ELABORACION: Los Autores

Cuadro # 58

COSTOS FIJOS Y VARIABLES DEL PROYECTO (100 % DE CAPACIDAD)

ESPECIFICACION	COSTOS FIJOS \$	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES \$
COSTO DE PRODUCCION:			
Costo Primo			
Costo Directo			
M. Prima y M. Directos		143 000 000.0	143 000 000.0
Mano de Obra Directa		64 276 912.0	64 276 912.0
Gastos de Fabricación			
Materiales Indirectos		465 871 333.0	465 871 333.0
Mano de Obra Indirecta	18 000 000.0		18 000 000.0
Suministros	1 450 502.1	3 384 504.9	4 835 007.0
Reparacion y Mantenimiento	1 433 300.0	1 433 300.0	2 866 600.0
Seguros	300 000.0		300 000.0
Depreciacion	17 176 800.0		17 176 800.0
GASTOS DE VENDER	12 150 000.0		12 150 000.0
GASTOS DE ADMINISTRAR	53 418 800.0		53 418 800.0
GASTOS FINANCIEROS	94 770 000.0		94 770 000.0
	198 699 402.1	677 966 049.9	876 665 452.0

FUENTE: Cuadros # 45 y 53

ELABORACION: Los Autores

7.5 CALCULO MATEMATICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.

A) Primer Año de Operación (60% de Capacidad)

a) En función de la Capacidad Instalada.

$$PE = \frac{CF}{VT - CVT} \times 100\%$$

Siendo:

PE = Punto de Equilibrio.
 CVT = Costo Variable Total.
 CF = Costo Fijo.
 VT = Ventas Totales.

$$PE = \frac{194'516.005,2}{995'414.000 - 416'994.486,8} \times 100\%$$

$$PE = 33,63\%$$

b) En Función de las Ventas.

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

$$PE = \frac{194'516.005,2}{1 - \frac{416'994.486,8}{995'414.000}}$$

$$PE = \$ 334'746.582$$

c) En Función de la Producción.

$$QPE = \frac{CF}{Pu - CVu}$$

Siendo:

CVu = Costo variable unitario
 QPE = Producción en punto de equilibrio.
 Pu = Precio Unitario de Venta

$$\begin{aligned} \# \text{ Unidades} &= 78.000 * 3,5 \\ &= 273.000 \text{ libras} \end{aligned}$$

$$CVu = \frac{CVT}{\# \text{ de Unidades}}$$

$$CVu = \frac{416'994.486,8}{273.000}$$

$$CVu = \$ 1.527,45$$

$$Pu = \frac{995'414.000}{273.000} = 3.646,20$$

$$QPE = \frac{194'516.005,2}{3.646,20 - 1.527,45}$$

$$QPE = 91.807 \text{ libras}$$

Lo anterior significa que la producción de equilibrio se alcanza utilizando el 33,63% de la capacidad instalada en funcionamiento al producir 91.807 libras de carne y al vender 334'746.582; en estas circunstancias la empresa no incurre ni en pérdidas ni ganancias.

B) Segundo Año de Operación (75% de Capacidad)

a) En función de la Capacidad Instalada.

$$PE = \frac{CF}{VI - CVI} \times 100\%$$

$$PE = \frac{198'290.178,5}{1244'271.000 - 514'858.823,5} \times 100\%$$

$$PE = 27,18\%$$

b) En Función de las Ventas.

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CVI}{VI}}$$

$$PE = \frac{198'290.178,5}{1 - \frac{514'858.823,5}{1.244'271.000}}$$

$$PE = \$ 338'254.181$$

c) En Función de la Producción.

$$QPE = \frac{CF}{Pu - CVu}$$

$$\begin{aligned} \# \text{ Unidades} &= 97.500 * 3,5 \\ &= 341.250 \text{ libras} \end{aligned}$$

$$CVu = \frac{CVT}{\# \text{ de Unidades}}$$

$$CVu = \frac{514'858.823,5}{341.250}$$

$$CVu = \$ 1.508,74$$

$$Pu = \frac{1244'271.000}{341.250} = 3.642,22$$

$$QPE = \frac{198'290.178,5}{3.642,22 - 1.508,74}$$

$$QPE = 92.942 \text{ libras}$$

Lo anterior significa que con el 27,18% de la capacidad instalada en funcionamiento, que da una producción de 92.942 libras de carne y un ingreso por ventas de 338'254.181; la empresa no incurre ni en pérdidas ni ganancias.

C) Tercero Año de Operación (90% de Capacidad)

a) En función de la Capacidad Instalada.

$$PE = \frac{CF}{VT - CVT} \times 100\%$$

$$PE = \frac{202'064.351,8}{1493'128.000 - 612'723.159,2} \times 100\%$$

$$PE = 22,95\%$$

b) *En Función de las Ventas.*

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

$$PE = \frac{202'064.351,8}{1 - \frac{612'723.159,2}{1.493'128.000}}$$

$$PE = \$ 342'692.279$$

c) *En Función de la Producción.*

$$QPE = \frac{CF}{Pu - CVu}$$

$$\begin{aligned} \# \text{ Unidades} &= 117.000 * 3,5 \\ &= 409.500 \text{ libras} \end{aligned}$$

$$CVu = \frac{CVT}{\# \text{ de Unidades}}$$

$$CVu = \frac{612'723.159,2}{409.500}$$

$$CVu = \$ 1.496,2$$

$$Pu = \frac{1493'128.000}{409.500} = 3.646,22$$

$$QPE = \frac{202'064.351,8}{3.646,22 - 1.496,2}$$

$$QPE = 93.983 \text{ libras}$$

Lo anterior significa que con el 22,95% de la capacidad instalada en funcionamiento, que da una producción de 98.983 libras de carne y un ingreso por ventas de 342'692.279; la empresa no incurre ni en pérdidas ni ganancias.

D) Cuarto Año de Operación (100% de Capacidad)

a) En función de la Capacidad Instalada.

$$PE = \frac{CF}{VT - CVT} \times 100\%$$

$$PE = \frac{198'699.402,1}{1659'028.000 - 677'966.049,9} \times 100\%$$

$$PE = 20,25\%$$

b) En Función de las Ventas.

$$PE = \frac{CF}{CV}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

$$PE = \frac{198'699.402,1}{677'966.049,9}{1 - \frac{677'966.049,9}{1659'028.000}}$$

$$PE = \$ 336'011.270$$

c) *En Función de la Producción.*

$$QPE = \frac{CF}{Pu - CVu}$$

$$\begin{aligned} \# \text{ Unidades} &= 130.000 * 3,5 \\ &= 455.000 \text{ libras} \end{aligned}$$

$$CVu = \frac{CVT}{\# \text{ de Unidades}}$$

$$CVu = \frac{677'966.049,9}{455.000}$$

$$CVu = \$ 1.490,04$$

$$Pu = \frac{1659'028.000}{455.000} = 3.646,21$$

$$QPE = \frac{198'699.402,1}{3.646,21 - 1.490,04}$$

$$QPE = 92.154 \text{ libras}$$

Con el 20,25% de la capacidad instalada en funcionamiento, se obtiene una producción de 92.154 libras de carne y un ingreso por ventas de 336'011.270; la empresa no incurre ni en pérdidas ni ganancias.

GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (60%)

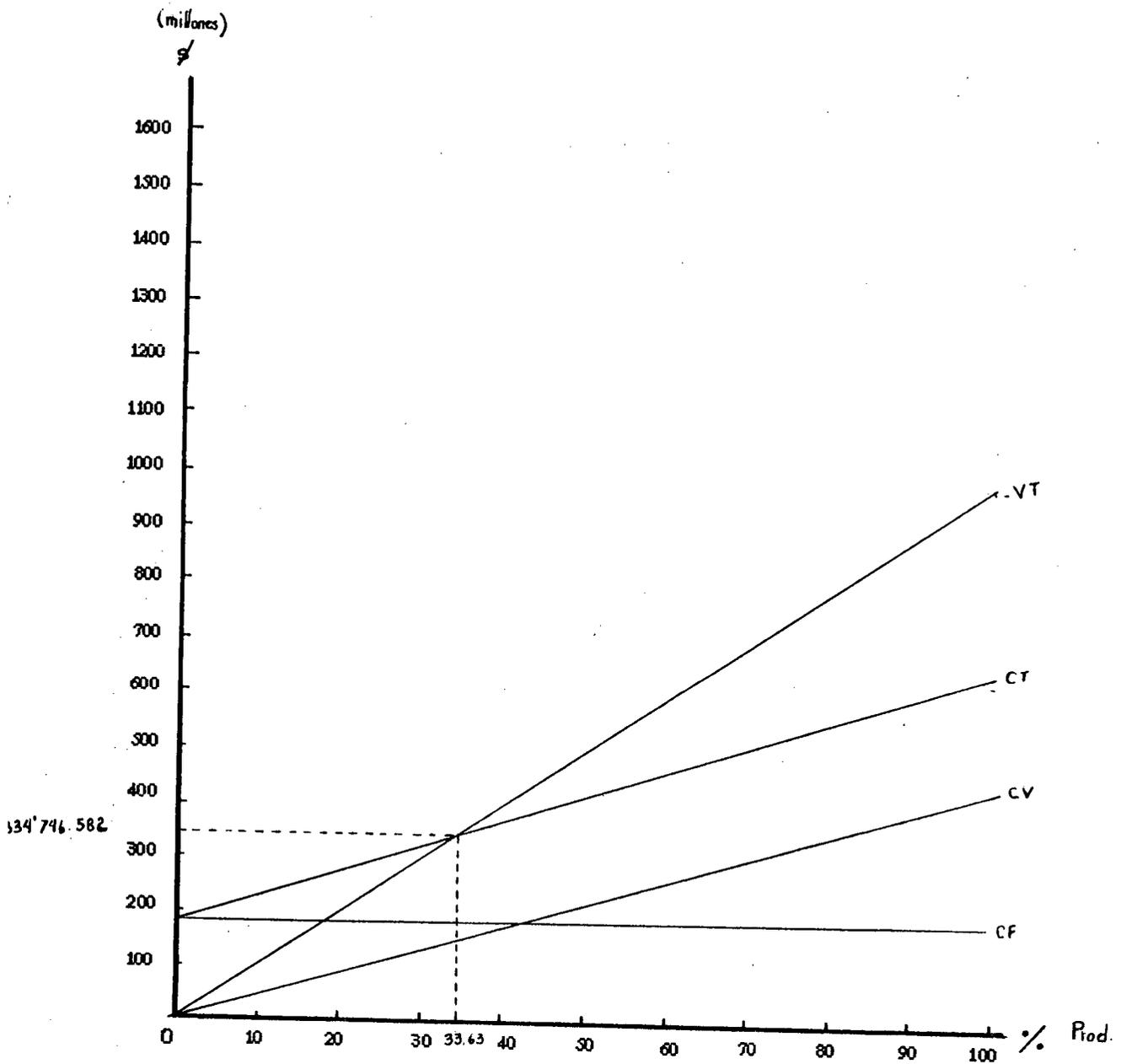


GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (75%)

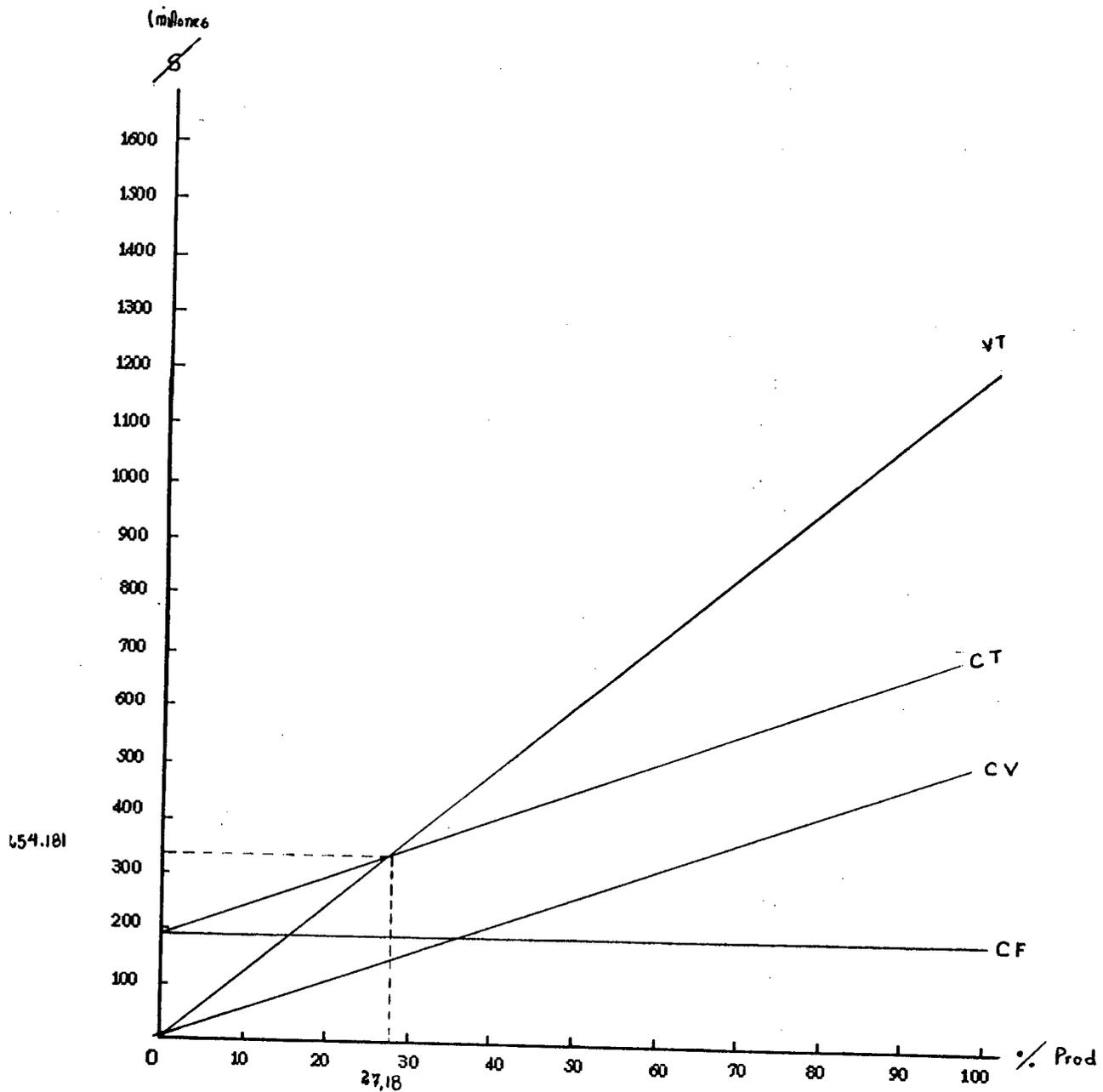


GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (90%)

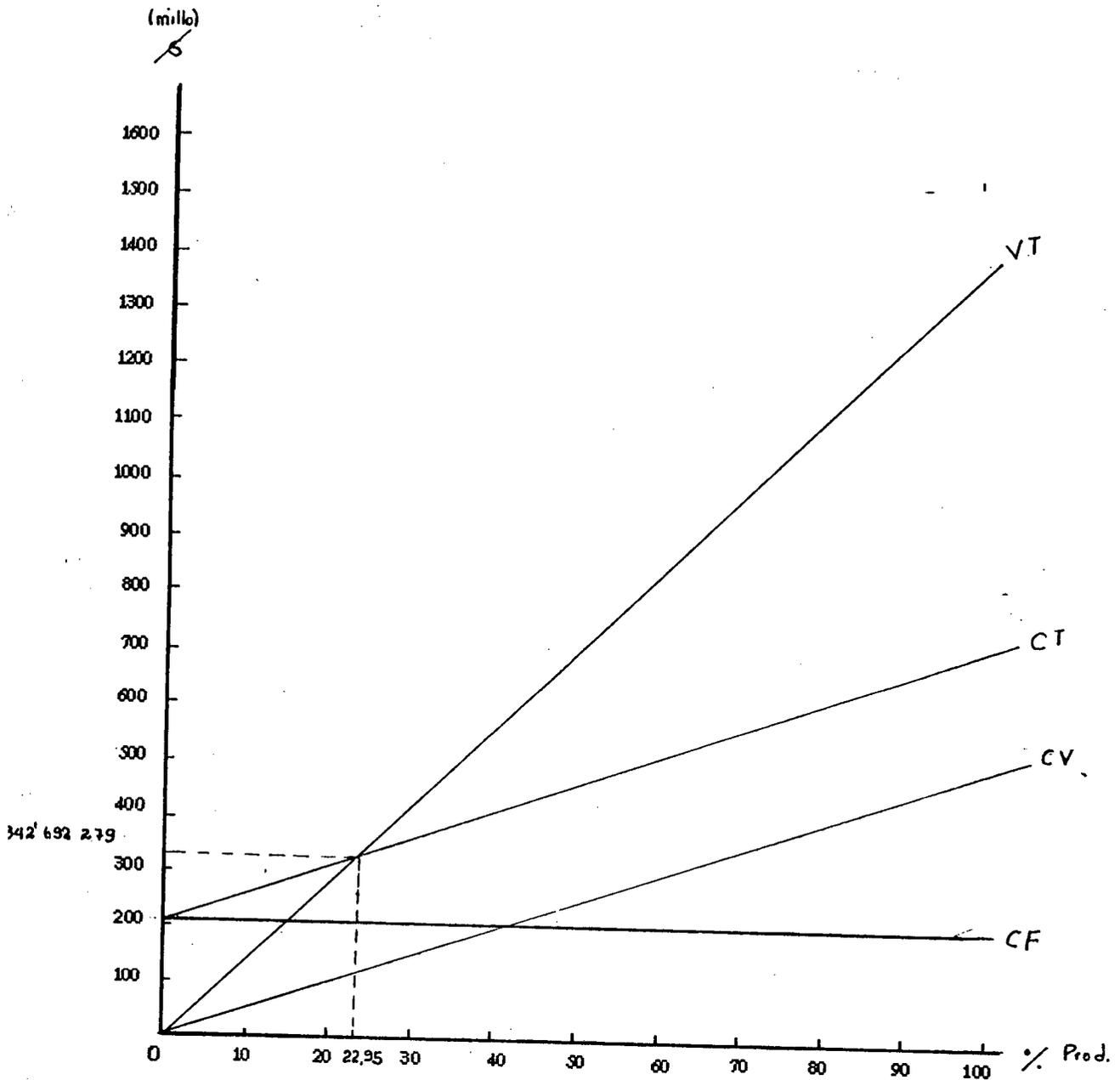
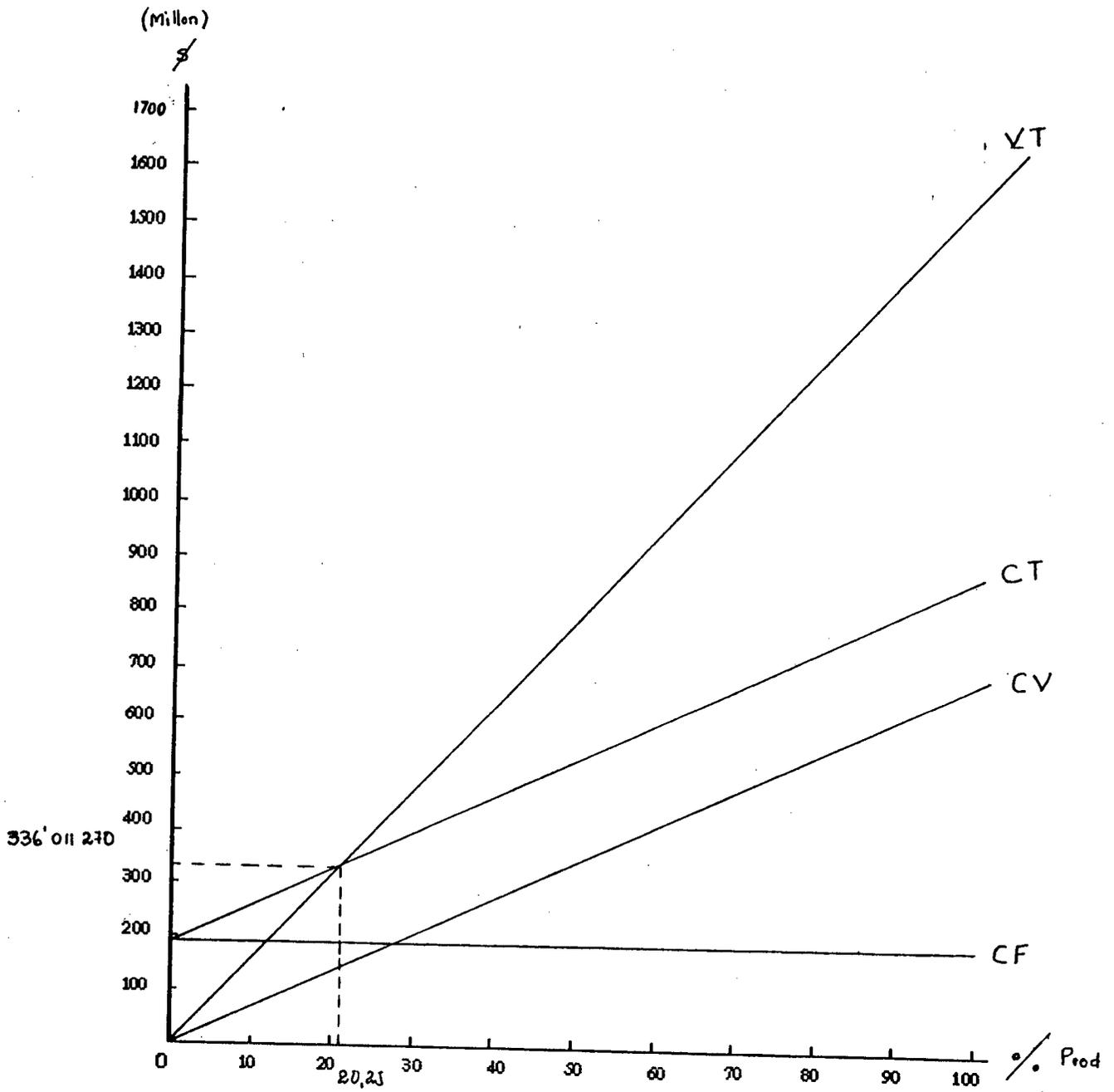


GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (100%)



7.6. ESTADO DE INGRESOS Y GASTOS (PERDIDAS Y GANANCIAS)

El Estado de Perdidas y Ganancias es un documento financiero que demuestra de una manera detallada como se obtiene la utilidad final o pérdida de un ejercicio económico. El Estado de Pérdidas y Ganancias está compuesto de dos partes:

- Los Ingresos que están integrados por las diferentes partidas de ingresos monetarios que un período determinado ha tenido la empresa; y ,*
- Los Gastos que son los desembolsos en que la empresa ha incurrido durante ese mismo período.*

En el Cuadro # 59 se indica el Estado de Pérdidas y Ganancias para los 10 años de operación de la empresa, en donde se observa que para todos estos años la empresa obtiene utilidades. En el cuadro # 60 se presenta el Estado de Pérdidas y Ganancias con una inflación del 20%.

7.7. BALANCE GENERAL PROYECTADO.

EL Balance General Proyecto nos es de fundamental importancia, ya que por medio el podemos realizar el calculo de las razones financieras, dichos datos se muestran en el cuadro # 61.

Cuadro # 59

BALANCE DE INGRESOS Y GASTOS (PERDIDAS Y GANANCIAS)										
AÑOS	1 (60 %)	2 (75 %)	3 (90 %)	4 (100 %)	5 (100 %)	6 (100 %)	7 (100 %)	8 (100 %)	9 (100 %)	10 (100 %)
1. INGRESOS										
Ventas	995 414 000.0	1 244 271 000.0	1 493 128 000.0	1 659 028 000.0	1 659 028 000.0	1 659 028 000.0	1 659 028 000.0	1 659 028 000.0	1 659 028 000.0	1 659 028 000.0
Ingreso Total	995 414 000.0	1 244 271 000.0	1 493 128 000.0	1 659 028 000.0	1 659 028 000.0	1 659 028 000.0	1 659 028 000.0	1 659 028 000.0	1 659 028 000.0	1 659 028 000.0
2. EGRESOS										
Costo de Produccion	513 230 492.0	614 869 002.0	716 507 511.0	781 895 452.0	781 895 452.0	781 895 452.0	781 895 452.0	781 895 452.0	781 895 452.0	781 895 452.0
Costo Financiero	98 280 000.0	98 280 000.0	98 280 000.0	94 770 000.0	80 730 000.0	66 690 000.0	52 650 000.0	38 610 000.0	24 570 000.0	10 530 000.0
Costo Total de Produccion	611 510 492.0	713 149 002.0	814 787 511.0	876 665 452.0	862 625 452.0	848 585 452.0	834 545 452.0	820 505 452.0	806 465 452.0	792 425 452.0
Utilidad bruta en Ventas	383 903 508.0	531 121 998.0	678 340 489.0	782 362 548.0	796 402 548.0	810 442 548.0	824 482 548.0	838 522 548.0	852 562 548.0	866 602 548.0
15 % Particion de Utilidades	57 585 526.2	79 668 299.7	101 751 073.4	117 354 382.2	119 460 382.2	121 566 382.2	123 672 382.2	125 778 382.2	127 884 382.2	129 990 382.2
Utilidades antes del pago Impto	326 317 981.8	451 453 698.3	576 589 415.7	665 008 165.8	676 942 165.8	688 876 165.8	700 810 165.8	712 744 165.8	724 678 165.8	736 612 165.8
25 % Prevision Impto Renta	81 579 495.5	112 863 424.6	144 147 353.9	166 252 041.5	169 235 541.5	172 219 041.5	175 202 541.5	178 186 041.5	181 169 541.5	184 153 041.5
Utilidad antes de reserva legal	244 738 486.4	338 590 273.7	432 442 061.7	498 756 124.4	507 706 624.4	516 657 124.4	525 607 624.4	534 558 124.4	543 508 624.4	552 459 124.4
10 % Reserva Legal	24 473 848.6	33 859 027.4	43 244 206.2	49 875 612.4	50 770 662.4	51 665 712.4	52 560 762.4	53 455 812.4	54 350 862.4	55 245 912.4
Utilidad antes de reserva por ca	220 264 637.7	304 731 246.4	389 197 855.6	448 880 511.9	456 935 961.9	464 991 411.9	473 046 861.9	481 102 311.9	489 157 761.9	497 213 211.9
5 % de reserva por capitalizaci	11 013 231.9	15 236 562.3	19 459 892.8	22 444 025.6	22 846 798.1	23 249 570.6	23 652 343.1	24 055 115.6	24 457 888.1	24 860 660.6
Util. antes de reser. por riesgo d	209 251 405.8	289 494 684.0	369 737 962.8	426 436 486.3	434 089 163.8	441 741 841.3	449 394 518.8	457 047 196.3	464 699 873.8	472 352 551.3
10% riesgo de inversion	20 925 140.6	28 949 468.4	36 973 796.3	42 643 548.6	43 408 916.4	44 174 184.1	44 939 451.9	45 704 719.6	46 469 987.4	47 235 255.1
UTILIDAD NETA	188 326 265.2	260 545 215.6	332 764 166.5	383 792 837.7	390 680 247.4	397 567 657.2	404 455 066.9	411 342 476.7	418 229 886.4	425 117 296.2

FUENTE: Cuadro # 44 y 45
ELABORACION: Los Autores

I-C

Cuadro # 60
CON INFLACION DEL 20 %

BALANCE DE INGRESOS Y GASTOS (PERDIDAS Y GANANCIAS)										
AÑOS	1 (60 %)	2 (75 %)	3 (90 %)	4 (100 %)	5 (100 %)	6 (100 %)	7 (100 %)	8 (100 %)	9 (100 %)	10 (100 %)
1. INGRESOS										
Ventas	995 414 000.0	1 493 125 200.0	1 791 753 600.0	1 990 833 600.0	2 389 000 320.0	2 866 800 384.0	3 440 160 460.8	4 128 192 553.0	4 953 831 063.6	5 944 597 276.3
Ingreso Total	995 414 000.0	1 493 125 200.0	1 791 753 600.0	1 990 833 600.0	2 389 000 320.0	2 866 800 384.0	3 440 160 460.8	4 128 192 553.0	4 953 831 063.6	5 944 597 276.3
2. EGRESOS										
Costo de Produccion	513 230 492.0	737 842 802.4	859 809 013.2	938 274 542.4	1 186 187 943.0	1 423 425 532.0	1 708 110 638.0	2 049 732 766.0	2 459 679 319.0	2 951 615 183.0
Costo Financiero	98 280 000.0	98 200 000.0	117 936 000.0	113 724 000.0	80 730 000.0	66 690 000.0	52 650 000.0	38 610 000.0	24 570 000.0	10 530 000.0
Costo Total de Produccion	611 510 492.0	836 042 802.4	977 745 013.2	1 051 998 542.4	1 266 917 943.0	1 490 115 532.0	1 760 760 638.0	2 088 342 766.0	2 484 249 319.0	2 962 145 183.0
Utilidad bruta en Ventas	383 903 508.0	657 082 397.6	814 008 586.8	938 835 057.6	1 122 082 377.0	1 376 684 852.0	1 679 399 822.8	2 039 849 787.0	2 469 581 744.6	2 982 452 093.3
15 % Particion de Utilidades	57 585 526.2	98 562 359.6	122 101 288.0	140 825 258.6	168 312 356.6	205 502 727.8	251 909 973.4	305 977 468.0	370 437 261.7	447 367 814.0
Utilides antes del pago Imp Rent	326 317 981.8	558 520 038.0	691 907 298.8	798 009 799.0	953 770 020.5	1 170 182 124.2	1 427 489 849.4	1 733 872 318.9	2 099 144 482.9	2 535 084 279.3
25 % Prevision Impto Renta	81 579 495.5	139 630 009.5	172 976 824.7	199 502 449.7	238 442 505.1	292 545 531.1	356 872 462.3	433 468 079.7	524 786 120.7	633 771 069.8
Utilidad antes de reserva legal	244 738 486.4	418 890 028.5	518 930 474.1	598 507 349.2	715 327 515.3	877 636 593.2	1 070 617 387.0	1 300 404 239.2	1 574 358 362.2	1 901 313 209.5
10 % Reserva Legal	24 473 848.6	41 889 002.8	51 893 047.4	59 850 734.9	71 532 751.5	87 763 659.3	107 061 738.7	130 040 423.9	157 435 836.2	190 131 320.9
Utilidad ants de reser por capita	220 264 637.7	377 001 025.6	467 037 426.7	538 656 614.3	643 794 763.8	789 872 933.8	963 555 648.3	1 170 363 815.3	1 416 922 525.9	1 711 181 888.5
5 % de reserva por capitalizaci	11 013 231.9	18 850 051.3	23 351 871.3	26 932 830.7	32 189 738.2	39 493 646.7	48 177 782.4	58 518 190.8	70 846 126.3	85 559 094.4
Util. ants de reser. x riesgo de inve	209 251 405.8	358 150 974.3	443 685 555.3	511 723 783.6	611 605 025.6	750 379 287.1	915 377 865.9	1 111 845 624.5	1 346 076 399.6	1 625 622 794.1
10% riesgo de inversion	20 925 140.6	35 815 097.4	44 368 555.5	51 172 378.4	61 160 502.6	75 037 928.7	91 537 785.5	111 184 562.5	134 607 640.0	162 562 279.4
UTILIDAD NETA	188 326 265.2	322 335 876.9	399 316 999.8	460 551 405.2	550 444 523.1	675 341 358.4	823 840 079.3	1 000 661 062.1	1 211 468 759.7	1 463 060 514.7

FUENTE: Cuadro # 44 y 45

ELABORACION: Los Autores

BALANCE PROYECTADO

RUBROS	ANO 1	ANO 5	ANO 10
ACTIVOS			
1. CAJA Y BANCOS	147 355 582.0	797 432 642.0	3 825 720 208.4
2. CTAS Y DOC X COBRAR	995 414 000.0	2 389 000 320.0	5 944 597 276.3
3. INVENTARIOS			
4. OTROS			11 005 800.0
Subtotal	1 142 769 582.0	3 186 432 962.0	9 781 323 284.7
ACTIVO FIJO			
Terreno	40 000 000.0	40 000 000.0	40 000 000.0
Construcciones	211 120 000.0	211 120 000.0	211 120 000.0
Maquinaria y Equipo	45 540 000.0	45 540 000.0	45 540 000.0
Vehiculo	30 000 000.0	30 000 000.0	30 000 000.0
Otros activos	7 768 000.0	7 768 000.0	7 768 000.0
Depreciacion Acumulada	-16 526 800.0	-16 526 800.0	-16 526 800.0
Subtotal	317 901 200.0	317 901 200.0	317 901 200.0
ACTIVO DIFERIDO			
Gastos de Constitucion	200 000.0	200 000.0	200 000.0
Gastos puesta en marcha	400 000.0	400 000.0	400 000.0
Intereses	49 140 000.0	49 140 000.0	49 140 000.0
amortizaciones	-650 000.0	-650 000.0	-650 000.0
Subtotal	49 090 000.0	49 090 000.0	49 090 000.0
TOTAL ACTIVOS	1 509 760 782.3	3 553 424 162.4	10 148 314 484.4
PASIVO			
Ctas y Dets x pagar	85 800 000.0	205 920 000.0	512 394 854.0
Materiales Indirectos	279 522 800.0	559 045 600.0	1 391 084 346.0
Suministros	2 901 004.0	5 802 008.0	14 437 254.0
Subtotal	368 223 804.0	770 767 608.0	1 917 916 454.0
PASIVO A LARGO PLAZO			
Credito	200 000 000.0		
Subtotal	200 000 000.0		
TOTAL PASIVO	568 223 804.0	770 767 608.0	1 917 916 454.0
PATRIMONIO			
Capital Social	696 798 492.0	696 798 492.0	696 798 492.0
Reservas legales	24 473 848.6	71 532 751.5	190 131 320.9
Reservas por capitalizacion	11 013 231.9	32 189 738.2	85 559 094.4
Reservas por riesgo	20 925 140.6	61 160 502.6	162 562 279.4
Utilidad Neta	188 326 265.2	550 444 523.1	1 463 060 514.7
Utilidad Acumulada		1 370 530 547.0	5 632 286 329.0
TOTAL PATRIMONIO	941 536 978.3	2 782 656 554.4	8 230 398 030.4
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	1 509 760 782.3	3 553 424 162.4	10 148 314 484.4

FUENTE: Cuadro # 40, 44, 59

ELABORACION: Los Autores



CAPITULO VIII

EVALUACION

EVALUACION FINANCIERA.

La conveniencia de un Proyecto se justifica cuando el aporte del mismo a los OBJETIVOS DE RENTABILIDAD financiera o de desarrollo económico y social supera el uso alternativo que pueden tener los mismos recursos en su situación presente o en otros proyectos. Es importante considerar que cualquier asignación de recursos limitados a un sector o hacia un objetivo reduce la disponibilidad de los mismos en los otros.

Los distintos criterios de evaluación y su mayor o menor complejidad derivan a su vez, de la forma de definir los beneficios, así como la relación que se establezca entre las distintas normas y tipos de cálculo. Estos criterios se expresan en forma de coeficiente numérico y dependiendo de su valor se expresará en una escala de prioridad.

El estudio de la evaluación es la parte final de toda secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto. Se trata con este objetivo de demostrar si la inversión propuesta es financieramente rentable o no.

Para ello es necesario que los métodos de análisis empleados tomen en cuenta el cambio del valor real del dinero en el tiempo.

Cabe indicar que para la realización de este Capítulo se trabajó con índice de inflación de 20%.

Para el análisis y formulación de las técnicas de evaluación se tiene que determinar el flujo neto de caja.

8.1. FLUJO NETO DE CAJA

Para su cálculo se parte de la determinación de: a) Ingresos Operacionales que agrupan a los ingresos por ventas; b) Los Egresos Operacionales que agrupan al costo de producción, gastos de ventas y gastos de administración; c) Los Ingresos No Operacionales es decir préstamos e ingresos propios; y d) Los Egresos No Operacionales que comprenden pagos de intereses, repartición de utilidades, impuestos y pago por terrenos y equipos.

Para establecer el Flujo Neto de Caja es indispensable determinar previamente el flujo operacional (ingresos operacionales - egresos operacionales), y el flujo no operacional (ingresos no operacionales - egresos no operacionales). El Flujo Neto de Caja es la sumatoria de estos dos flujos. Ver cuadro # 62.

FLUJO NETO DE CAJA

RUBROS	PREOPERACION	ANOS									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A. INGRESOS OPERACIONALES											
Recuperacion por ventas		995 414 000	1 493 125 200	1 791 753 600	1 990 833 600	2 389 000 320	2 866 800 384	3 440 160 461	4 128 192 553	4 953 831 064	5 944 597 276
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES		995 414 000	1 493 125 200	1 791 753 600	1 990 833 600	2 389 000 320	2 866 800 384	3 440 160 461	4 128 192 553	4 953 831 064	5 944 597 276
B. EGRESOS OPERACIONALES											
Materiales Directos		85 800 000	128 700 000	154 440 000	171 600 000	205 920 000	247 104 000	296 524 800	355 829 760	426 995 712	512 394 854
Mano de Obra Directa		48 207 684	65 080 374	72 311 526	77 132 294	92 558 753	111 070 504	133 284 605	159 941 526	191 929 831	230 315 797
Mano de Obra Indirecta		18 000 000	21 600 000	25 920 000	31 104 000	37 324 800	44 789 760	53 747 712	64 497 254	77 396 705	92 876 046
Gastos Indirectos de fabricacion		279 522 800	419 284 200	503 141 040	559 045 600	670 854 720	805 025 663	966 030 796	1 159 236 955	1 391 084 346	1 669 301 216
Gastos Administrativos		47 248 984	60 156 699	63 889 036	76 666 843	92 000 213	110 400 255	132 480 306	158 976 366	190 771 640	228 925 969
Gastos de ventas		10 800 000	13 770 000	14 580 000	17 496 000	20 995 200	25 194 240	30 233 088	36 279 706	43 535 647	52 242 775
TOTAL EGRESOS OPERACIONALES		489 579 468	708 591 273	834 281 602	933 044 737	1 119 653 686	1 343 584 422	1 612 301 307	1 934 761 567	2 321 713 881	2 786 056 658
C. FLUJO OPERACIONAL		505 834 532	784 533 927	957 471 998	1 057 788 863	1 269 346 634	1 523 215 962	1 827 859 154	2 193 430 986	2 632 117 183	3 158 540 618
D. INGRESO NO OPERACIONAL											
Credito	200 000 000										
Otros Ingresos											11 005 800
TOTAL INGRES NO OPERACIONALES	200 000 000										11 005 800
E. EGRESOS NO OPERACIONALES											
Pago de Intereses	49 140 000	(-) 98 280 000	(-) 98 280 000	(-) 98 280 000	(-) 94 770 000	(-) 80 730 000	(-) 66 690 000	(-) 52 650 000	(-) 38 610 000	(-) 24 570 000	10 530 000
Terrenos	40 000 000										
Construcciones	211 120 000										
Maquinaria	45 540 000										
Vehiculo	30 000 000										
Otros Activos	7 768 000										
Capital de trabajo	513 230 492										
15 % participacion de utilidades		57 585 526	98 562 360	122 101 288	140 825 259	168 312 357	206 502 728	251 909 973	305 977 468	370 437 262	447 367 814
Pago del Impo a la renta		81 579 496	139 630 010	172 976 825	199 502 450	238 442 505	292 545 531	356 872 462	433 468 080	524 786 121	633 771 070
Reservas		56 412 222	96 554 151	119 613 474	137 955 944	164 882 993	202 295 235	246 777 308	299 743 177	362 889 603	438 252 695
TOTAL EGRES NO OPERACIONALES	896 798 492	293 857 244	433 026 521	512 971 587	573 053 653	652 367 855	768 033 494	908 209 743	1 077 798 725	1 282 682 986	1 529 921 579
F. FLUJO NO OPERACIONAL	(696 798 492)	(293 857 244)	(433 026 521)	(512 254 425)	(557 127 722)	(652 367 854)	(768 033 494)	(908 209 743)	(1 077 798 725)	(1 282 682 986)	(1 518 915 779)
G. FLUJO NETO DE CAJA	(696 798 492)	211 977 288	351 507 406	445 217 573	500 661 141	616 978 780	755 182 468	919 649 411	1 115 632 261	1 349 434 197	1 639 624 839
H. SALDO INICIAL DE CAJA	0	0	211 977 288	351 507 406	445 217 573	500 661 141	616 978 780	755 182 468	919 649 411	1 115 632 261	1 349 434 197
I. SALDO FINAL DE CAJA	(696 798 492)	211 977 288	563 484 694	796 724 979	945 878 714	1 117 639 921	1 372 161 248	1 674 831 879	2 035 281 672	2 465 066 458	2 989 059 036

FUENTE: Cuadro # 53, 60, 61

ELABORACION: Los Autores

8.2. VALOR ACTUAL NETO

El Valor Actual Neto (VAN) es la diferencia en el valor actual del monto acumulado por los ingresos generados reinvertidos a una tasa i , menos la inversión neta.

El VAN se lo define como la sumatoria de los Beneficios Netos descontados a la Tasa Pertinente del Inversionista, o los beneficios netos multiplicados por el factor de descuento.

Para realizar el cálculo del VAN es necesario establecer el Flujo Neto Efectivo o beneficios netos para la vida económica del proyecto.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{BN}{(1+i)^t}$$

En donde:

t= año

n= número de períodos transcurridos.

BN= beneficios netos.

i= tasa del inversionista.

El criterio de aceptación que se utiliza al aplicar esta técnica es que el VAN debe arrojar valores iguales o mayores que cero. En este caso el VAN es igual a 263'430.736 sucres (cuadro # 64), por lo que el proyecto es financieramente factible de realizar.

El factor de actualización que se utiliza para calcular el VAN en nuestro proyecto es igual a 45,1 %; como se lo muestra a continuación:

Cuadro # 63

TASA DEL INVERSIONISTA

FUENTE DE FINACIAMIENTO	VALOR EN SUCRES	PORCENTAJE	RENDIMT. FINANCI.	TASA INVERS.
CAPIT. PROPIO	696'798.492	77,70 %	46,92	36,4
CREDITO CFN	200'000.000	22,30 %	39,30	8,7
TOTAL	896'798.492	100 %		45,1

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR: Tasa de interés vigente del 15 al 21 de Abril de 1996.

CORPORACION FINANCIERA NACIONAL: Tasa de Descuenti del 15 al 21 de Abril de 1996

ELABORACION: LOS AUTORES.

8.3. TASA INTERNA DE RETORNO.

Se define a la Tasa Interna de Retorno(TIR) como la tasa de descuento(i) a la que el VAN de los flujos es nulo; esto es, la tasa a la cual el valor actual de los ingresos de efectivo es igual al valor actual de la inversión.

En términos financieros, la TIR es la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, si todos los fondos se tomaren prestados y el préstamo se pagara con las entradas en efectivo de la inversión a medida que se fuesen produciendo.

Cuadro # 64

VALOR ACTUAL NETO

AÑOS	FLUJO NETO	FACT ACT. (45.1%)	VAN
0	(696 798 492)	1.00	(696 798 492)
1	211 977 288	0.69	146 090 481
2	351 507 406	0.47	166 955 086
3	445 217 573	0.33	145 737 079
4	500 661 141	0.23	112 946 879
5	616 978 780	0.16	95 925 300
6	755 182 468	0.11	80 918 426
7	919 649 411	0.07	67 912 608
8	1 115 632 261	0.05	56 778 219
9	1 349 434 197	0.04	47 330 926
10	1 639 624 839	0.02	39 634 224
			263 430 736

FUENTE: Cuadro # 62

ELABORACION: Los Autores

VAN = VALOR PRESENTE - INVERSION INICIAL

VAN = 960 228 905 - 696 798 492

VAN = 263 430 413

En la práctica resulta difícil encontrar una tasa de costo de capital que nos permita obtener un valor actualizado neto igual a cero, razón por la cual es necesario emplear el método de las aproximaciones sucesivas.

La fórmula para el cálculo de la TIR es la siguiente:

$$TIR = TASA\ INF + DIF\ de\ TASAS \left\{ \frac{VAN\ tasa\ inferior}{(VAN\ tasa\ inf - VAN\ tasa\ supe)} \right\}$$

$$TIR = 0,56 + 0,02 \left\{ \frac{30'306.546,62}{30'306.546,62 - (-2'418.212,09)} \right\}$$

$$TIR = 57,85\%$$

El criterio de evaluación que debe utilizarse es el siguiente:

Si la TIR es mayor que el COC Real es factible ejecutar el Proyecto.

Si la TIR es igual al COC Real es indiferente la ejecución del Proyecto

Si la TIR es menor que el COC Real no es factible ejecutar el Proyecto.

Para el caso nuestro la Tasa Interna de Retorno es (57,85%), es mayor que el Costo de Oportunidad del Capital Real que es de 45,1; por tanto es factible su ejecución. Ver cuadro # 65.

CUADRO # 65

TASA INTERNA DE RETORNO

ANOS	FLUJO NETO (Sucres)	FACT ACTUAL(58%)	VAN	FACT ACTUAL(56%)	VAN
0	(696 798 492.00)	1.00	(696 798 492.00)	1.00	(696 798 492.00)
1	256 733,994.00	0.63	162 489 869.62	0.64	164 573 073.08
2	342 919 963.00	0.40	137 365 791.94	0.41	140 910 569.94
3	429 010 577.00	0.25	108 766 896.99	0.26	113 004 100.97
4	481 676 905.00	0.16	77 290 741.87	0.17	81 331 246.84
5	594 197 698.00	0.10	60 345 588.95	0.11	64 314 363.10
6	727 845 169.00	0.06	46 783 906.40	0.07	50 500 004.13
7	886 844 653.00	0.04	36 078 455.99	0.04	39 443 492.60
8	1 076 266 550.00	0.03	27 711 698.62	0.03	30 684 782.97
9	1 302 195 344.00	0.02	21 220 829.48	0.02	23 798 783.22
10	1 582 938 215.00	0.01	16 326 500.06	0.01	18 544 621.78
			(2 418 212.09)		30 306 546.62

FUENTE: Cuadro # 62

ELABORACION: LOS AUTORES

TIR= TASA MENOR + DIF DE TASAS(VAN TASA MENOR/VAN TASA MENOR - VAN TASA MAYOR)

TIR= 0, 56+0, 02(30306546.62/30306546.62-(-2418212.09))

TIR=57, 85%

8.4. RELACION BENEFICIO COSTO

Se la define como el cociente entre la sumatoria de los beneficios totales descontados a la tasa del inversionista o costo del capital y la sumatoria de los costos totales descontados a esta tasa.

La relación que se aplica es la siguiente:

$$B/C = \frac{\text{INGRESOS ACTUALIZADOS}}{\text{COSTOS ACTUALIZADOS}}$$

$$B/C = \frac{3.890'958.569,48}{2.292'555.536,23}$$

$$B/C = 1,70$$

El criterio de evaluación que se aplica para el análisis de la relación Beneficio-Costo es el siguiente:

Si B/C es mayor que uno se acepta el proyecto.

Si B/C es igual que uno es indiferente.

Si B/C es menor que uno se rechaza el proyecto.

De los resultados obtenidos en el cuadro # 66, podemos señalar que por cada Sucre invertido se obtendrá un beneficio de 0,70 sucres. Por lo tanto se acepta el proyecto.

CUADRO # 66

RELACION BENEFICIO COSTO

ANOS	FACT ACTUA(45.1)	COST TOTAL ORIGIN	COST ACTUALIZ	ING ORIGINALS	ING. ACTUALIZADOS
0	1.00	(696 798 492.00)	(696 798 492.00)	0	0.00
1	0.69	807 087 735.00	556 228 625.09	995414000.00	686 019 297.04
2	0.47	1 170 789 323.00	556 088 518.53	1493125200.00	709 188 035.91
3	0.33	1 392 436 600.00	455 798 816.12	1791753600.00	586 510 847.00
4	0.23	1 530 282 195.00	345 224 711.59	1990833600.00	449 123 016.42
5	0.16	1 838 555 797.00	285 851 023.99	2389000320.00	371 431 853.69
6	0.11	2 191 459 026.00	234 816 645.92	2866000384.00	307 094 309.95
7	0.07	2 116 320 382.00	156 282 204.08	3440160461.00	254 042 754.49
8	0.05	3 127 531 491.00	159 170 430.83	4128192553.00	210 097 384.82
9	0.04	3 742 362 304.00	131 262 030.47	4953831064.00	173 753 867.54
10	0.02	4 481 536 761.00	108 331 021.62	5944597276.00	143 697 202.63
			2 292 255 536.23		3 890 958 569.48

FUENTE: Cuadro # 60, 61

ELABORACION: LOS AUTORES

B/C = 1.70

8.5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

Se denomina Análisis de Sensibilidad el efecto que tiene en el proyecto cambios en determinadas variables del mismo.

Existen variables que adolecen de un alto grado de incertidumbre entre ellas los ingresos y los costos, por lo que se ha creído conveniente realizar el presente estudio con variaciones del 10%; incrementando los costos y disminuyendo los ingresos en este porcentaje.

El criterio de evaluación utilizado es que si el coeficiente resultante del análisis de sensibilidad es mayor que uno, el proyecto es sensible, si el resultado es igual a uno, no ocurre ningún efecto, y, si es menor que uno el proyecto no es sensible ante cambios en la variable alterada.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

ANÁLISIS DE AUMENTO EN LOS COSTOS.

La información que se requiere para dicho análisis se presenta en el cuadro # 66.

- 1.- La TIR del proyecto es igual a 57,85%*
- 2.- TIR interpolada es igual a 37,92*
- 3.- Diferencias de tasas es igual a 19,93*



$$\begin{aligned} 4.- \text{ Porcentaje de variac} &= \frac{\text{Dif entre las TIR}}{\text{TIR del proyecto}} \\ &= 34,45\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5.- \text{ Sensibilidad} &= \frac{\text{Porcentaje de Variación}}{\text{Nueva TIR}} \\ &= 0.91 \end{aligned}$$

En el presente proyecto el valor de sensibilidad ante el aumento de los costos en 10%, es de 0,91 que es menor a 1, lo que demuestra que el proyecto no es sensible.

El mismo procedimiento se siguió para obtener la sensibilidad con una disminución de 10% en los ingresos, información que se detalla en el cuadro # 68, llegando al siguiente resultado:

$$\text{Sensibilidad} = 1$$

Se llega a la conclusión de que el proyecto no sufre ningún efecto ante disminuciones en los ingresos hasta un nivel del 10%, ya que el valor de sensibilidad es igual a 1.

CUADRO # 67

ANALISIS DE SENSIBILIDAD
AUMENTO DEL COSTO EN UN 10%

ANOS	COST TOTAL ORIGINL	COSTO TOTAL(+10%)	INGRESOS ORIGINALES	FLUJO NETO
0	696 798 492.00	766478341.20	0	-766478341.20
1	807 087 735.00	887796508.50	995414000.00	107617491.50
2	1 170 789 323.00	1287868255.30	1493125200.00	205256944.70
3	1 392 436 600.00	1531680260.00	1791753600.00	260073340.00
4	1 530 282 195.00	1683310414.50	1990833600.00	307523185.50
5	1 838 555 797.00	2022411376.70	2389000320.00	366588943.30
6	2 191 459 026.00	2410604928.60	2866000384.00	455395455.40
7	2 116 320 382.00	2327952420.20	3440160461.00	1112208040.80
8	3 127 531 491.00	3440284640.10	4128192553.00	687907912.90
9	3 742 362 304.00	4116598534.40	4953831064.00	837232529.60
10	4 481 536 761.00	4929690437.10	5944597276.00	1014906838.90

FUENTE: Cuadro # 60 y 61

TIR = 37.92%

ELABORACION: LOS AUTORES

CUADRO # 68

ANALISIS DE SENSIBILIDAD
DISMINUCION DE LOS INGRESOS EN UN 10%

ANOS	INGRSOS ORIGINALES	INGRESOS (-10%)	COST TOTAL ORIGINAL	FLUJO NETO
0	0	0	696 798 492.00	(696 798 492.00)
1	995414000.00	895 872 600.00	807 087 735.00	88 784 865.00
2	1493125200.00	1 343 812 680.00	1 170 789 323.00	173 023 357.00
3	1791753600.00	1 612 578 240.00	1 392 436 600.00	220 141 640.00
4	1990833600.00	1 791 750 240.00	1 530 282 195.00	261 468 045.00
5	2389000320.00	2 150 100 288.00	1 838 555 797.00	311 544 491.00
6	2866000384.00	2 579 400 345.60	2 191 459 026.00	387 941 319.60
7	3440160461.00	3 096 144 414.90	2 116 320 382.00	979 824 032.90
8	4128192553.00	3 715 373 297.70	3 127 531 491.00	587 841 806.70
9	4953831064.00	4 458 447 957.60	3 742 362 304.00	716 085 653.60
10	5944597276.00	5 350 137 548.40	4 481 536 761.00	868 600 787.40

FUENTE: Cuadro # 60 y 61

TIR = 36.13%

ELABORACION: LOS AUTORES

8.7. IMPACTO AMBIENTAL

8.7.1. INTRODUCCION

De modo general un estudio de impacto ambiental, puede definirse como un proceso de investigación, predicción, interpretación y comunicación de los posibles efectos que un determinado proyecto puede tener en el medio ambiente.

El proceso de elaboración y aplicación de un estudio de impacto ambiental no representa un obstáculo al desarrollo económico o un freno a la modernización e industrialización, sino más bien como un medio de soporte en la planificación del uso racional de los recursos naturales disponibles. De hecho, un proyecto que haya contemplado la variable ambiental con todos sus pasos necesarios, tiene mayores perspectivas y posibilidades de un funcionamiento eficiente a largo plazo.

En vista de la amplia cobertura de los impactos ambientales sobre el aire, agua, suelos, economía y sociedad, el análisis es eminentemente multidisciplinario, es decir, que en el estudio de impactos ambientales participa un conjunto muy amplio de disciplinas científicas y técnicas que cubren el estudio de todo el espectro de la problemática ambiental originada por las actividades de los proyectos que se piensan hacer.

8.7.2. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

Un impacto ambiental puede definirse como una acción o actividad que produce una o más alteraciones en el medio o en alguno de los componentes del medio. Estas alteraciones bien pueden ser positivas y negativas, por lo que puede hablarse de impactos ambientales positivos o negativos.

Entonces un impacto ambiental es cualquier cambio físico-químico, biológico, cultural y/o socioeconómico, que se puede atribuir a actividades humanas relacionadas con la ejecución de un proyecto.

La labor de identificación de impactos debe hacerse antes del proceso de evaluación de los mismos. Una identificación de impactos ambientales dentro de un determinado proyecto garantiza una valoración y priorización objetiva de las alteraciones sobre el entorno natural y, sobre todo, permite diseñar y formular medidas de control y mitigación específicas y ajustadas a la realidad del proyecto.

8.7.3. PRINCIPALES TIPOS DE METODOLOGIAS PARA EL ANALISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES.

Existen cinco tipos de metodologías que son utilizables en América Latina para la evaluación de Impactos Ambientales:

- 1.- *Lista de Chequeo(revisión o verificación; sistemas de Jaim, Georgia, Stacey, Urban, Adkins, Dee, Stover, Banco Mundial, BID, BEDE).*
- 2.- *Matrices Causa- Efecto(Sistemas de Leopold, Moore, New York, Dee, 1973).*
- 3.- *Técnicas Geográficas, como los mapas, transparencias (Sistemas de Macharg, Krauskopf).*
- 4.- *Métodos Cuantitativos(Batelle)*
- 5.- *Modelos Matemáticos y Sistemas Expertos.*

Para el estudio del impacto ambiental de nuestro proyecto, hemos creído conveniente dentro de las matrices Causa- Efecto, realizar un análisis de la matriz de Leopold.

MATRIZ DE LEOPOLD: PROCEDIMIENTO A SEGUIR

La base del sistema es una matriz en que las columnas contienen una lista de actividades a ser generadas por el proyecto y que pueden alterar el medio ambiente, y las filas, que están conformadas por listas de las características del medio (o factores ambientales) que pueden ser alterados. De este modo se definen las relaciones existentes.

La ventaja más importante que nos da esta matriz es que, son pocos los medios necesarios para aplicarla y su utilidad en la identificación de efectos es muy acertada, pues contempla en forma muy satisfactoria los factores físicos, biológicos, y socioeconómicos involucrados. En cada caso, esta matriz requiere de un ajuste al correspondiente proyecto

y es preciso plantear en forma concreta los efectos de cada acción, sobre todo enfocando debidamente el punto específico, objeto del estudio.

Además esta metodología permite obtener resultados cuantitativos y cualitativos que ayudan a la identificación de las acciones que causan mayor daño al medio ambiente.

PROCEDIMIENTO:

1.- *Delimitar el área que será evaluada.*

El proyecto se desarrollará en las afueras de la parroquia San Pedro de Vilcabamba, ubicada a 52,5 kilómetros de la ciudad de Loja.

2.- *Determinar las acciones o actividades que ejercerá el proyecto sobre el área.*

Las actividades a realizarse son las siguientes:

- *Modificación del hábitats*
- *Alteraciones del suelo*
- *Disposición y tratamiento de los desechos*
- *Introducción de ruido y vibraciones*

3.- *Determinar en cada acción que factor (es) ambiental (es) se afecta. En el caso que se está analizando se supone que los parámetros ambientales afectados por las acciones son:*

- *Espacios abiertos y salvajes*
- *Salud y seguridad*

- Empleo
- Vectores de enfermedad

Las interacciones entre cada acción y parámetro ambiental se pueden apreciar en la matriz que se presenta a continuación:

<i>Acción o Activ. Varía parámet.</i>	<i>Modificación de hábitats</i>	<i>Alteración del suelo</i>	<i>Disposición y tratamiento de desechos</i>	<i>Ruido</i>
<i>Espacios Abiertos</i>	-2 4	-1 2	1 4	-1 1
<i>Salud y seguridad</i>	-1 4		8 8	-2 4
<i>Empleo</i>	-1 2		4 6	
<i>Vectores de enfermedad</i>	-4 5	-3 3	-2 3	

Una vez identificadas todas las interacciones posibles, se procede a una evaluación ambiental de cada cuadrícula:

a) Formas como cada acción afecta a los parámetros ambientales:

<i>Promedios Positivos</i>	0	0	3	0
<i>Promedios Negativos</i>	4	2	1	2
<i>Promedio aritmético</i>	-34	-11	86	-9

En cada cuadrícula se deberá sumar el número de acciones que tenga cada cuadrícula y cuyo valor de magnitud (número ubicado en el extremo izquierdo de cada cuadrícula) sea positivo, obteniendo así los promedios positivos. Igual procedimiento se debe seguir para las acciones que tengan un valor de magnitud negativo. Para establecer el promedio aritmético, igualmente en cada columna hay que multiplicar los dos valores que hay en cada cuadrícula y sumarlos.

En las acciones modificación de hábitats, alteración del suelo y ruido, se puede apreciar que estos no fomentan una mejoría ambiental, puesto que su promedio positivo es nulo, mientras que sus promedios negativos son de: -4, -2, -2, respectivamente. De conformidad con el promedio aritmético obtenido la acción más beneficiosa es la disposición y tratamiento de desechos que registra un promedio aritmético de 86 y la más detrimental es la de modificación del hábitats con un promedio de -34.

- b) Formas como cada factor ambiental es afectado por las acciones del proyecto. Para este caso se seguirá el mismo procedimiento anterior, pero tomando como base las filas de la matriz:

Promedios Positivos	Promedios Negativos	Promedio Aritmético
1	3	-7
1	2	52
1	1	22
0	3	-35

Finalmente si se adicionan por separado los valores de promedios aritméticos tanto para las acciones (columnas) y para los factores ambientales (filas), el valor obtenido deberá ser idéntico. Si el signo de este valor es positivo, toda la etapa de análisis producirá un beneficio ambiental. Si el signo es negativo el proyecto será detrimental y, de ser necesario su ejecución se deberá tomar las respectivas medidas de mitigación. En este análisis la suma de los promedios aritméticos, tanto por acciones como por parámetros resultó 32 positivo.

$$\begin{array}{l} \text{Acciones} \quad \{(-34) + (-11) + 86 + (-9)\} \quad = 32 \\ \text{Parámetros} \quad \{(-7) + 52 + 22 + (-35)\} \quad = 32 \end{array}$$

En conclusión podemos decir, que el entorno ambiental no se verá afectado con la ejecución de nuestro proyecto.

8.8. RAZONES FINANCIERAS

Las razones financieras para una mejor interpretación de la empresa se clasifican en:

- 1.- Razones para medir la estructura financiera.
- 2.- Razones para medir la actividad de la empresa.
- 3.- Razones para medir la rentabilidad.

1.- RAZONES FINANCIERAS PARA MEDIR LA ESTRUCTURA FINANCIERA.

- Índice de Independencia Financiera.

Señala el grado en que los accionistas son los dueños de la empresa, así como también cual es la participación de los fondos propios de la empresa en el funcionamiento del activo total. Se puede aceptar un valor igual o menor a uno.

Ind. de I.F = Patrimonio/Activo Total.

AÑOS	PATRIMONIO	ACTIVO TOTAL	RAZON
1	941'536.978,3	1.508'492.296,5	0,62
5	2.782'656.554,4	3.553'424.162,4	0,78
10	8.230'398.030,4	10.148'314.484,4	0,81

- Relación Pasivo Total/Patrimonio

Demuestra la proporción de dinero invertido en el proyecto, tanto por sus

propietarios, como por sus acreedores, es decir, señala la cantidad de dinero que invierten los acreedores del proyecto por cada sucre que invierten sus dueños, puede aceptarse un valor igual o menor que uno.

AÑOS	PASIVO TOTAL	PATRIMONIO	RAZON
1	568'223.804	941'536.978,3	0,60
5	770'767.608	2.782'656.554,4	0,28
10	1.917'916.454	8.230'398.030,4	0,23

- Razón Patrimonio/Pasivo Total.

Este índice nos indica la relación existente entre el capital Señala en que proporción el patrimonio de la empresa está respaldando a sus acreedores, se puede aceptar un índice que se encuentre en los límites de igual o mayor a uno.

Razón P/P.T= Patrimonio/Pasivo Total

AÑOS	PATRIMONIO	PASIVO TOTAL	RAZON
1	941'536.978,3	568'223.804	1,66
5	1.412'126.007,4	770'767.608	1,83
10	2.598'111.701,4	1.917'916.454	1,35

- Índice de Solidez.

Mide la relación del total de pasivos con respecto al total de los activos en cada año, este índice debe ser lo más bajo posible.

Índice de Solidez = Pasivo Total/Activo Total

AÑOS	PASIVO TOTAL	ACTIVO TOTAL	RAZON
1	568'223.804	1.509'760.782,3	0,38
5	770'767.608	3.553'424.162,4	0,22
10	1.917'916.454	10.148'314.484,4	0,19

2.- RAZONES PARA MEDIR LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA.

- Rotación de Capitales Propios.

Muestra cual es el grado de actividad de los fondos que han invertido los accionistas. También se lo denomina índice de aprovechamiento de los capitales propios; este índice debe ser superior al 200% para que el proyecto tenga un buen rendimiento.

$$\text{Rotación de Capitales Propios} = \text{Ventas} / \text{Patrimonio} * 100$$

AÑOS	VENTAS	PATRIMONIO	RAZON
1	995'414.000,0	941'536.978,3	106
5	2.389'000.320,0	1.412'126.007,4	169
10	5.944'597.276,3	2.598'111.701,4	229

En el proyecto para el primer año por cada unidad monetaria invertida por los accionistas se han vendido 106 unidades monetarias.

- Índice de Aprovechamiento del Activo Fijo.

Este índice indica en el proyecto la productividad de la inversión fija, su eficiencia real en relación a las ventas. A medida que este índice sea mayor se consigue un mejor beneficio.

Índice de Aprov. del Act.Fijo = Ventas/Activo Fijo

AÑOS	VENTAS	ACTIVO FIJO	RAZON
1	995'414.000,0	317'901.200	3,13
5	2.389'000.320,0	317'901.200	7,51
10	5.944'597.276,3	317'901.200	18,70

3.- RAZONES PARA MEDIR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA.

- Rentabilidad sobre el patrimonio.

Mide la utilidad de los capitales propios aplicados en el proyecto. Se la obtiene al dividir la utilidad neta para el patrimonio; representa el rendimiento sobre la inversión de los accionistas.

*Rentabilidad = Utilidad/Patrimonio * 100*

AÑOS	UTILIDAD NETA	PATRIMONIO	RAZON
1	188'326.265,2	753'210.713,1	20%
5	550'444.523,1	861'681.484,1	64%
10	1.463'060.514,7	1.135'051.186,7	128%

Esta razón indica que el rendimiento para el primer año es de el 20 %, para el quinto 64%, y para el décimo 128%.

- Rentabilidad con relación a las ventas.

Mide el margen de utilidad, por cada sucre que se vende en el proyecto, las fluctuaciones de precios y el volumen en las ventas.

Rentabilidad = Utilidad/Ventas

<i>AÑOS</i>	<i>UTILIDAD NETA</i>	<i>VENTAS</i>	<i>RAZON</i>
<i>1</i>	<i>188'326.265,2</i>	<i>995'414.000,0</i>	<i>18,92</i>
<i>5</i>	<i>550'444.523,1</i>	<i>2.389'000.320,0</i>	<i>23,00</i>
<i>10</i>	<i>1.463'060.514,7</i>	<i>5.944'597.276,3</i>	<i>24,61</i>

- Rentabilidad con relación a la inversión total.

Resulta de dividir la ganancia o utilidad neta sobre los activos utilizados en el proyecto en el período dado.

La rentabilidad de la utilidad frente a la rentabilidad de capitales invertidos se va incrementando año tras año. Así se puede concluir que el proyecto tendrá un buen margen de rentabilidad y solvencia durante todos los años de operación.

Rentabilidad = Utilidad/Inversión

$$= 188'326.265,2/896'798.492$$

$$= 21\%$$

COMPROBACION DE LA HIPOTESIS

COMPROBACION DE LA HIPOTESIS

1. ENUNCIADO

La instalación y operación de un plantel avícola en Vilcabamba, en la producción de pollos parrilleros, es rentable.

Con los resultados obtenidos en el capítulo VIII, dónde se realizó la evaluación del proyecto, se logró determinar que el proyecto es técnica y financieramente rentable como se lo demuestra a continuación.

<i>INDICADORES DE EVALUACION FINANCIERA</i>	<i>SITUACION FINANCIERA RENTABLE</i>	<i>INDICADORES DEL PROYECTO</i>
<i>VAN</i>	<i>De signo positivo</i>	<i>VAN = 263'430.736</i>
<i>TIR</i>	<i>Mayor que la tasa del inversionista</i>	<i>TIR = 57,85</i>
<i>B/C</i>	<i>Mayor a 1</i>	<i>B/C = 1,7</i>
<i>SENSIBILIDAD INCREMENTO COSTOS DISMINUC. INGRESOS</i>	<i>Que soporte variaciones determinadas en costos e ingresos.</i>	<i>Sensibilidad Aumento Costo = 0,91 Disminuc. Ingresos = 1</i>
<i>RAZONES FINANCIERAS</i>	<i>Adecuadas para los gastos financieros</i>	<i>Son adecuados para los gastos financieros</i>

CONCLUSIONES

4

CONCLUSIONES

- 1.- *La empresa "Yamburara" dedicará su actividad a la compra de pollos recién nacidos, a su crianza, faenamiento y comercialización en el mercado local e internacional.*
- 2.- *La demanda anual de carne de pollo en la ciudad de Loja en 1995 es de 4'509.342 libras, mientras que existe una oferta de 3'295.600, lo que arroja un déficit de 1'213.742 libras.*
- 3.- *La capacidad instalada de la empresa es de 455.000 libras anuales (130.000 pollos).*
- 4.- *El proyecto pretende cubrir en el cuarto año de operación el 25 por ciento del déficit existente de carne de pollo en la ciudad de Loja, que es igual a 303.436 libras (86.696 pollos).*
- 5.- *El 33,3% de la producción total (151.564 libras), será destinado a la exportación hacia el norte del Perú.*

- 6.- *Todos los requerimientos de materiales, maquinaria, serán adquiridos en la ciudad de Loja, o dentro del país.*
- 7.- *El precio al que se expenderá el producto es de 2.980 sucres por libra para el mercado de la ciudad de Loja y de 4.980 sucres para la exportación.*
- 8.- *La vida útil del proyecto es de 10 años, y será localizado en Vilcabamba.*
- 9.- *Las inversiones totales ascienden a 896'798.492 millones de sucres, monto de Capital que sería financiado en un 22,30% por crédito de la CFN, y un 77,70% con capital propio.*
- 10.- *Este proyecto es financieramente rentable, ya que sus rateos están dentro de los márgenes aceptables por las teorías de evaluación financiera, lo que se comprueba a través de los siguientes indicadores: El VAN es de 263'430.736 sucres; la TIR es de 57,85% y la relación B/C es igual a 1,70.*
- 11.- *Este proyecto incentivará al productor local, a tener una visión futurista de lo que representa el proceso de producción avícola dentro del contexto nacional e internacional.*



- 12.- *El medio ambiente no será afectado por el desarrollo del proyecto, ya que se han tomado las precauciones necesarias, así como se ha realizado un estudio minucioso sobre de la influencia de algunos factores en el entorno ambiental .*
- 13.- *La Hipótesis planteada ha sido comprobada en su totalidad, ya que los rateos financieros así lo demuestran.*
- 14.- *En el desarrollo del proyecto se detallan las normas y requisitos necesarios para una adecuada exportación de la carne de pollo.*

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

- 1.- *Que se incentive al productor avícola a través de la adopción de adecuadas políticas crediticias, con el fin de incrementar la producción avícola en nuestra ciudad tendiente a satisfacer la demanda local e internacional.*
- 2.- *Que se de mayor importancia a la promoción y comercialización de productos nacionales, a través de una campaña publicitaria auspiciada por el Estado que estimule su consumo en todos los lugares de nuestro país.*
- 3.- *Que durante la fase inicial de la empresa y hasta que logre su consolidación, los capitales privados a invertirse en la misma, deberán gozar de exoneraciones totales o al menos parciales de gravámenes tributarios.*
- 4.- *Las empresas que se dediquen a este tipo de actividades, deben escoger el personal en forma técnica para el desempeño eficiente de todas las funciones.*
- 5.- *Que las exportaciones avícolas tengan un riguroso control por parte de las autoridades sanitarias, con el animo de salvaguardar el prestigio de la producción nacional de carne de pollo y garantizar su consumo a los demandantes nacionales e internacionales.*

- 6.- *Que se motive a los grandes capitales que existen en nuestra ciudad para que inviertan en el sector exportador avícola, y en otros tales como: minero, turístico, agrícola, etc; mediante la elaboración de proyectos técnicos que aseguren a los inversiones una aceptable rentabilidad, logrando con esto un mayor desarrollo económico para la ciudad y el país.*
- 7.- *Incentivar al productor - exportador, mediante la capacitación sobre procedimientos y técnicas necesarias para una adecuada exportación.*
- 8.- *Que al diseñar las encuestas se tenga mucho cuidado, ya que este tipo de formularios deben ser claros, concretos y precisos, si se quiere obtener de los encuestados la información requerida.*

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA.

- *BACA URBINA GABRIEL. Evaluación de Proyectos. III Edición.1995*

- *Ms. Ec. ALVAREZ G. LUZ ESTHER. "Proyectos Industriales". UTPL.*

- *LUCAS ALHIG, HUMBERTO VALAREZO, GUILLERMO ENRIQUEZ. Guía para la elaboración de un Diseño de Tesis, Universidad de Cuenca. 1987.*

- *AGRODISA. Normas de alimentación y manejo.*

- *AVICULTURA ECUATORIANA. Brote de hepatitis a cuerpos de inclusión.*

- *NUTRIL S.A. Manual práctico de manejo de pollos de carne.*

- *NUTRINOTICIAS. Boletín Trimestral de avicultura. Nro 50, Julio 1994.*

- *AVICULTURA ECUATORIANA. Sensible merma de la Avicultura Nacional. 1989.*

- *TUCKER ROBERTH. Método de cría en baterías, sexta edición, Editorial Albatros, Buenos Aires.*

- *KOTLER PHILIP. Fundamentos de Mercadotecnia. México 1985.*

- *VIVAR CASTRO LUIS FELIPE. Avicultura General, alimentos y enfermedades de las aves. Loja, 1983.*

- *INDUSTRIA AVICOLA. Reproductoras, manejo tropical, Serología, manejo de huevos, estudio de enfermedades Marzo de 1992.*

- *SAPAG CHAIN NASSIR, SAPAG CHAIN REINALDO. Preparación y Evaluación de Proyectos III Edición 1995.*

- *INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS.*

- *INEC: V Censo de Población y IV de Vivienda 1990.*

- *INEC: boletines anuales 1994, 1995.*

ANEXOS

ANEXO # 1

DISEÑO MUESTRAL DE USUARIOS.

El tamaño muestral se lo obtiene a través de la siguiente fórmula.

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

De donde:

n = Tamaño de la muestra que se desea calcular

N = Tamaño del Universo

e = Margen de error

DATOS

$N = 22313$

$e = 4,95\%$

$n = ?$

$$n = \frac{22313}{1 + (0,0496)^2(22313)}$$

$n = 399$ Total de muestras

ANEXO # 2

ENCUESTA PARA CONSUMIDORES

Objetivo: Con la presente encuesta se pretende determinar la cantidad demandada de carne de pollo en la ciudad de Loja.

Fecha.....

Encuesta Nro.....

Barrio o Sector.....

- 1) ¿Cuántos miembros conforman su familia?.....
- 2) ¿Su ingreso mensual familiar aproximado?
- 3) Consume Ud. carne de pollo de granja avícola?

SI ()

NO ()

En caso de ser SI, ¿porqué?

- (a) El precio es menor que la del pollo criollo
- (b) Porque es sabrosa
- (c) Por ser más saludable
- (d) Otros, especifique

En caso de ser No, ¿porqué?

- (a) No existe la suficiente oferta en el mercado
- (b) Los ingresos no le permiten
- (c) No le gusta
- (d) Otros especifique

- 4) Cual de estas carnes prefiere ud consumir?

- | | |
|---------------|------------------------|
| (-) pollo | (-) chancho |
| (-) res | (-) borrego |
| (-) embutidos | (-) Otros, especifique |
-

- 5) ¿Aproximadamente cuántas libras semanales de carne de pollo de granja consumen en su casa?
-

- 6) ¿En donde compra la carne de pollo?

- (-) Mercado local
- (-) Supermercados
- (-) Tiendas del barrio
- (-) Distribuidores exclusivos

- 7) ¿A que precio la libra?.....

- 8) ¿Consume carne de pollo criollo?

- (-) Frecuentemente
- (-) Rara vez
- (-) Nunca

- 9) En caso de consumir carne de pollo criollo, ¿cuántas libras semanalmente?
-

ANEXO# 3

UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA

OBJETIVO: Con la presente encuesta se pretende determinar la cantidad de distribuidores o vendedores de carne de pollo en la ciudad de Loja.

Fecha.....
Sector o barrio.....

Encuesta No.....

1. Identificación.

- (-) Tienda (-) Mercado.....
(-) Supermercado (-) Distribuidor exclusivo

En caso de ser distribuidor exclusivo donde produce o adquiere los pollos?
.....

2. En donde compra los pollos?

- (-) Loja (-) El Oro
(-) Catamayo (-) Guayas
(-) Balsas (-) Pichincha
(-) Malacatos (-) Vilcabamba
(-) Otras, especifique.....

3. A quien le compra?

4. Que cantidad de pollo adquiere semanalmente?
.....

5. A que precio la libra?

6. Aproximadamente cuántas libras vende o distribuye?
.....

7. Adquiere fácilmente este producto?

- SI () NO ()

8. Se vende sin dificultad este producto?

- SI () NO ()

ANEXO # 4

UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA.

OBJETIVO: Con la presente encuesta se pretende determinar la cantidad de planteles avícolas, así como las condiciones en las cuales se desarrollan los pollos de engorde.

Fecha..... Encuesta No.....
Plantel..... Ubicación.....

1. Su local es: (-) propio
(-) arrendado
(-) cuánto paga

2. Que razas de pollos tiene?

(-) Broiler (-) Indian River
(-) Arbor Acres Pilch (-) Hubbard
(-) Otros especifique.....

3. Donde compra los pollos?

	Precio/caja	Marca	Costo de Transporte
Loja
Guayaquil
Manabí
Otros

4. Cual es la producción actual por ciclo?.....

5. Cuantas camadas salen al año?.....

6. En que tiempo sale el pollo a la venta?.....

7. Con que peso?

8. Cual es el porcentaje de mortalidad por ciclo de producción
.....

9. La alimentación de las aves es con:

Tipo de balanceado	Marca	Donde adquiere	A qué precio
.....
.....
.....

10. Cual son las enfermedades más comunes en su plantel?

(-) Coccidiosis (-) Ascitis
(-) Newcastle (-) Colera Aviar
(-) Pullorosis (-) Enfermedad respiratoria crónica

11. Comercializa pollos vivos?

SI ()

NO ()

12. A que precio vende el pollo vivo por libra y donde lo distribuye.

	Precio/libra
Mercado Local
Ciudad de Loja
Mercados de otras provincias
Mercados de otras ciudades
Mercado exterior
Otros Especifique

ANEXO 5

1- *Solicitud dirigida al agente provincial de Sanidad Animal:*

Loja,a

Señor

AGENTE PROVINCIAL DE SANIDAD ANIMAL .

** Me permito solicitar a Ud. se digne autorizar la salida de.....de mi propiedad, que corresponde a las siguientes características:*

NOMBRE:

RAZA:

SEXO:

EDAD:

COLOR:

FECHA DE SALIDA

DESTINO.....

Se adjuntaran los certificados de vacunación y de salud.

ANEXO 6

2- *Certificado de Salud y vacunación de los animales según la especie de origen expedido por el médico veterinario de P.N.S.A.*

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA.
(M.A.G)**

*En el sector.....
Parroquia.....
Cantón.....
Provincia.....*

y al haber examinado minuciosamente

*.....
.....
se ha procedido a la respectiva vacunación por lo que se puede autorizar el correspondiente certificado de vacunación.*

Fecha.....

Doctor Veterinario.

.....

ANEXO 7

3.- *Factura Comercial con su respectivo R.U.C. (Registro Unico de Contribuyente).*

**FACTURA COMERCIAL
PLANTEL AVICOLA "YAMBURARA"**

Pollo de Granja al por mayor y menor

*DIREC: Marañón 18-02 y Av. Manuel Agustín Aguirre
Teléf: 562-202 562-706
LOJA - ECUADOR*

Loja,.....de 19.....

Señor:.....

<i>CANT.</i>	<i>DETALLE</i>	<i>V.IU.</i>	<i>V.Total</i>

Gracias por preferirnos

TOTAL.....

NOTA: Una vez salida la mercadería no se acepta reclamos.

ANEXO 9

5- *Certificado zoosanitario Andino para exportación.*

**MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y GANADERIA.**

**PROGRAMA NACIONAL
DE SANIDAD ANIMAL**

REPUBLICA DEL ECUADOR.

*LUGAR DE ORIGEN:..... CERTIFICADO N.-
Lugar de embarque.....País de destino.....*

**CERTIFICADO ZOOSANITARIO ANDINO PARA EXPORTACION.
Solicitante**

*Nombre:.....
Dirección.....
No de registro de la Solicitud.....*

<i>CANTD</i>	<i>PRODT</i>	<i>PROCEDC</i>	<i>IDENTIF NUMERO.</i>	<i>ESPCI</i>	<i>RAZ</i>	<i>SEX</i>	<i>EDAD</i>

TOTAL (letras y números).....

SE CERTIFICA:

Observaciones:.....
.....

FIRMA OFICIAL

CARGO MED VET.

NOMBRE

LUGAR FECHA.

ANEXO 10

EXPORTACION DE POLLITOS RECIEN NACIDOS 01 - 05 H POLLITOS Y POLLITAS RECIEN NACIDOS.

El ave o las aves estarán amparados por un certificado Zoosanitario Andino para Exportación, expedido por la Autoridad de sanidad animal del país miembro exportador, en el que se haga constar el cumplimiento de los siguientes requisitos, cuando procedan de un país miembro y se destinen a otro país miembro. Que:

- 1-. *El plantel o los planteles de origen de las aves se mantienen bajo control Zoosanitario oficial;*
- 2-. *En el año previo a la fecha de exportación de las aves, el plantel o los planteles de origen y los planteles que se encuentran dentro de un radio de cuando menos 30 Km, no hayan estado bajo cuarentena por ENFERMEDAD INFECCIO-CONTAGIOSA O TRANSMISIBLE QUE AFECTE A LA ESPECIE.*
- 3-. *En el año previo a la fecha de exportación, el plantel o los planteles de origen de las aves y los planteles que se encuentren dentro de un radio de cuando menos 30Km, están libres de: ANEMIA INFECCIOSA DE LAS AVES, ARTRITIS VIRAL, BRONQUITIS INFECCIOSA, CORIZA, ENFERMEDAD DE GUMBORO, ENFERMEDAD DE MAREK, ENFERMEDAD DE NEWCASTLE, HEPATITIS CON CUERPOS DE INCLUSION, LEUCOSIS, NEUMOVIRUS (Síndrome de la cabeza hinchada), SALMONELOSIS (S.gallinarum, S.pollorum, S.enteritidis);*
- 4-. *En el plantel o los planteles de origen de las aves, se realicen periódicamente exámenes para descartar la presencia de ANEMIA INFECCIOSA DE LAS AVES, ARTRITIS VIRAL Y OTROS REOVIRUS, COLERA, ENCEFALOMIELITIS AVIAR(TREMOR EPIDEMICO), ENFERMEDAD DE GUMBORO, ENFERMEDAD DE MAREK, ENFERMEDAD DE NEWCASTLE, HEPATITIS CON CUERPOS DE INCLUSION Y OTROS ADENOVIRUS, LARINGOTRAQUEITIS AVIAR, LEUCOSIS(RETICULOENDOTELIOSIS, MICOPLASMOSIS (M.gallisepticum y M. sinoviae), SALMONELOSIS(S.enteritidis, S.gallinarum y S.pullorum), SÍNDROME DE LA CAIDA DE LA POSTURA(EDS 76) y que los tres últimos exámenes espaciados entre 3 y 4 semanas, hayan resultado negativos ha estas enfermedades ;*
- 5-. *En el plantel o los planteles de origen de las aves y los planteles que se encuentran dentro de un radio de cuando menos 30 Km, se lleven programas de vacunación oficiales y se vacune regular y sistemáticamente contra la: ARTRITIS VIRAL, BRONQUITIS INFECCIOSA, ENFERMEDAD DE GUMBORO, ENFERMEDAD DE MAREK, ENFERMEDAD DE NEWCASTLE;*
- 6-. *Las cajas y embalajes utilizados para transportar a las aves, hayan sido de primer uso y no hayan estado expuestas a contaminación por agentes infecciosos que afecten a la especie;*

7.- *El vehículo de transporte terrestre haya sido lavado y desinfectado previamente a la exportación de las aves, utilizándose productos autorizados por el país de origen.*

REGLA 1

I. *No se permitirá el ingreso de alimentos o concentrados que acompañen a las aves.*

REGLA 2

II. *En lo relativo a los programas de vacunación de vacunación oficiales, se especificará el tipo de vacuna utilizada, las etapas de preparación y fechas de aplicación.*

REGLA 3

III. *Queda a potestad de los países miembros someter a cuarentena al ave o las aves importadas de otros países miembros, en la granja o granjas de destino.¹*

¹ SEMINARIO TALLER SOBRE EXPORTACION DE ANIMALES, PRODUCTOS, SUBPRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL.
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA(M.A.G)

CRONOGRAMA DE INVERSIONES PARA EL PLANTEL DE BROILERS

DESCRIPCION	INVERSIONES REALIZADAS EN EL PROCESO PRODUCTIVO PREVIA PRIMERA VENTA										TOTAL POR CAM	
	1ra Semana	2da Semana	3ra Semana	4ta Semana	5ta Semana	6ta Semana	7ma Semana	8va Semana	9va Semana	10ma Semana		
INVERSION FIJA												
Terrenos	40 000 000										40 000 000	
Construccion	211 120 000										211 120 000	
Maquinaria y Equipos	45 540 000										45 540 000	
Vehiculo	30 000 000										30 000 000	
Otros Activos	7 768 000										7 768 000	
CAPITAL DE TRABAJO												
COSTO DIRECTO												
Mat.Prima y M.Directos	16 188 679										16 188 679	
Mano de Obra Directa	924 531	924 531	924 531	924 531	924 531	924 531	924 531	924 531	924 531	924 531	9 245 310	
GASTOS DE FABRICACION												
Materiales Indirectos	7 534 307	7 534 307	7 534 307	7 534 307	7 534 307	7 534 307	7 534 307	7 534 307			52 740 151	
Mano de Obra Indirecta	345 206	345 206	345 206	345 206	345 206	345 206	345 206	345 206	345 206	345 206	3 452 060	
Suministros	45 957	45 957	45 957	45 957	45 957	45 957	45 957	45 957	101 593	101 593	626 478	
Reparacion y Mantenimiento	54 976	54 976	54 976	54 976	54 976	54 976	54 976	54 976	54 976	54 976	549 760	
Seguros	5 753	5 753	5 753	5 753	5 753	5 753	5 753	5 753	5 753	5 753	57 530	
Gastos de Ventas	207 123	207 123	207 123	207 123	207 123	207 123	207 123	207 123	207 123	207 123	2 071 230	
Gastos de Administ y genrl	866 145	866 145	866 145	866 145	866 145	866 145	866 145	866 145	866 145	866 145	8 661 450	
TOTAL SEMANAL	360 600 678	9 983 998	9 983 998	9 983 998	9 983 998	9 983 998	9 983 998	9 983 998	2 505 327	2 505 327	2 505 327	428 020 648

PARA LA ELABORACION DE LA TABLA SE HA TOMADO EN CONSIDERACION BASICAMENTE LOS DATOS OBTENIDOS EN EL CUADRO DE INVERSIONES TOTALES(# 40) DIVIDIDOS PARA EL NUMERO DE LOTES QUE SE VA A OBTENER ANUALMENTE (5, 3 LOTES POR AÑO)

FLUJO NETO DE CAJA PARA EL MERCADO NACIONAL

RUBROS	PREOPERACION	AÑOS										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A. INGRESOS OPERACIONALES												
Recuperación por ventas		542 500 630	813 753 234	976 505 712	1 085 004 312	1 302 005 174	1 562 406 209	1 874 887 451	2 249 864 941	2 699 837 930	3 239 805 515	
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES		542 500 630	813 753 234	976 505 712	1 085 004 312	1 302 005 174	1 562 406 209	1 874 887 451	2 249 864 941	2 699 837 930	3 239 805 515	
B. EGRESOS OPERACIONALES												
Materiales Directos		45 761 000	70 141 500	84 169 800	93 522 000	112 226 400	134 671 680	161 606 016	193 927 219	232 712 663	279 255 195	
Mano de Obra Directa												
Mano de Obra Indirecta												
Gastos indirectos de fabricacion		152 339 926	228 509 889	274 211 867	304 679 852	365 615 822	438 738 986	526 486 784	631 784 140	758 140 969	909 769 163	
Gastos Administrativos												
Gastos de ventas												
TOTAL EGRESOS OPERACIONALES		199 100 926	298 651 389	358 381 667	398 201 852	477 842 222	573 410 666	688 092 800	825 711 360	990 853 632	1 189 024 358	
C. FLUJO OPERACIONAL		343 399 704	515 101 845	618 124 045	686 802 460	824 162 952	988 995 543	1 186 794 651	1 424 153 582	1 708 984 298	2 050 781 157	
D. INGRESO NO OPERACIONAL												
Credito	109 000 000											
Otros Ingresos											6 003 169	
TOTAL INGRES NO OPERACIONALES	109 000 000										6 003 169	
E. EGRESOS NO OPERACIONALES												
Pago de Intereses	26 781 300	53 562 600	53 562 600	53 562 600	51 649 650	43 997 850	36 346 050	28 694 250	21 042 450	13 390 650	5 738 850	
Terrenos	21 800 000											
Construcciones	115 060 400											
Maquinaria	24 819 300											
Vehículo	16 350 000											
Otros Activos	4 233 560											
Capital de trabajo	279 710 618											
15 % participan de utilidades		31 384 112	53 716 486	66 545 202	76 749 766	91 730 235	112 543 987	137 290 935	166 757 720	201 888 308	243 815 459	
Pago del impio a la renta		44 460 825	76 098 355	94 272 370	108 728 835	129 951 165	159 437 314	194 495 492	236 240 104	286 008 436	345 405 233	
Reservas		30 744 661	52 622 012	65 189 343	75 185 989	89 861 231	110 250 903	134 493 633	163 360 031	197 774 834	238 847 719	
TOTAL EGRES NO OPERACIONALES	488 755 178	160 152 198	235 999 454	279 569 515	312 314 241	355 540 481	418 578 254	494 974 310	587 400 305	699 062 227	833 807 261	
F. FLUJO NO OPERACIONAL	(379 755 178)	(160 152 198)	(235 999 454)	(279 569 515)	(312 314 241)	(355 540 481)	(418 578 254)	(494 974 310)	(587 400 305)	(699 062 227)	(827 804 092)	
G. FLUJO NETO DE CAJA	(379 755 178)	183 247 506	279 102 391	338 554 530	374 488 219	468 622 471	570 417 289	691 820 341	836 753 277	1 009 922 071	1 222 977 065	
H. SALDO INICIAL DE CAJA	0	0	183 294 616	279 164 509	338 622 234	374 571 043	468 721 860	570 536 555	691 963 461	836 925 020	1 010 128 163	
I. SALDO FINAL DE CAJA	(379 755 178)	183 247 506	462 397 007	617 719 039	713 110 453	843 193 514	1 039 139 149	1 262 356 896	1 528 716 738	1 846 847 091	2 233 105 228	

FUENTE: Cuadro # 53, 60, 61

ELABORACION: Los Autores

RUBROS	PREOPERACION	AÑOS										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A. INGRESOS OPERACIONALES												
Recuperación por ventas		452 913 370	679 371 966	815 247 888	905 829 288	1 086 995 146	1 304 394 175	1 565 273 010	1 878 327 612	2 253 993 134	2 704 791 761	
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES		452 913 370	679 371 966	815 247 888	905 829 288	1 086 995 146	1 304 394 175	1 565 273 010	1 878 327 612	2 253 993 134	2 704 791 761	
B. EGRESOS OPERACIONALES												
Materiales Directos		39 039 000	58 558 500	70 270 200	78 078 000	93 693 600	112 432 320	134 918 784	161 902 541	194 283 049	233 139 659	
Mano de Obra Directa												
Mano de Obra Indirecta												
Gastos Indirectos de fabricación		127 182 874	190 774 311	228 929 173	254 365 748	305 238 898	366 286 677	439 544 012	527 452 815	632 943 377	759 532 053	
Gastos Administrativos												
Gastos de ventas												
TOTAL EGRESOS OPERACIONALES		166 221 874	249 332 811	299 199 373	332 443 748	398 932 498	478 718 997	574 462 796	689 355 355	827 226 426	992 671 712	
C. FLUJO OPERACIONAL		286 691 496	430 039 155	516 048 515	573 385 540	688 062 648	825 675 178	990 810 214	1 188 972 256	1 426 766 708	1 712 120 049	
D. INGRESO NO OPERACIONAL												
Credito	91 000 000											
Otros Ingresos											5 007 639	
TOTAL INGRES NO OPERACIONALES	91 000 000										5 007 639	
EGRESOS NO OPERACIONALES												
Pago de Intereses	22 358 700	44 717 400	44 717 400	44 717 400	43 120 350	36 732 150	30 343 950	23 955 750	17 567 550	11 179 350	4 791 150	
Terranos	18 200 000											
Construcciones	96 059 600											
Maquinaria	20 720 700											
Vehículo	13 650 000											
Otros Activos	3 534 440											
Capital de trabajo	233 519 874											
15 % participacion de utilidades		26 201 414	44 845 874	55 556 086	64 075 493	76 582 122	93 958 741	114 619 038	139 219 748	168 548 954	203 552 355	
Pago del impo a la renta		37 118 671	63 531 655	78 704 455	90 773 615	108 491 340	133 108 217	162 376 970	197 227 976	238 777 685	288 365 837	
Reservas		25 667 561	43 932 139	54 424 131	62 769 955	75 021 762	92 044 332	112 283 675	136 383 146	165 114 769	199 404 976	
E. TOTAL EGRES NO OPERACIONALES	408 043 314	133 705 046	197 027 067	233 402 072	260 739 412	296 827 374	349 455 240	413 235 433	490 398 420	583 620 759	696 114 318	
F. FLUJO NO OPERACIONAL	(317 043 314)	(133 705 046)	(197 027 067)	(233 402 072)	(260 739 412)	(296 827 374)	(349 455 240)	(413 235 433)	(490 398 420)	(583 620 759)	(691 106 679)	
G. FLUJO NETO DE CAJA	(317 043 314)	152 986 450	233 012 088	282 646 443	312 646 128	391 235 274	476 219 938	577 574 781	698 573 836	843 145 949	1 021 013 369	
H. SALDO INICIAL DE CAJA	0	0	152 986 450	233 012 088	282 646 443	312 646 128	391 235 274	476 219 938	577 574 781	698 573 836	843 145 949	
I. SALDO FINAL DE CAJA	(317 043 314)	152 986 450	385 998 538	515 658 531	595 292 571	703 881 402	867 455 212	1 053 794 719	1 276 148 617	1 541 719 785	1 864 159 318	

FUENTE: Cuadro # 53, 60, 61

ELABORACION: Los Autores

INDICES

INDICE DE CUADROS

- CUADRO # 1:** *EVOLUCION DE LA TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE LA CIUDAD DE LOJA (1950-1990)*
- CUADRO # 2:** *POBLACION Y TASA DE CRECIMIENTO URBANO Y RURAL EN LA CIUDAD DE LOJA.*
- CUADRO # 3:** *PROYECCION DE LA POBLACION TOTAL DE LA CIUDAD DE LOJA (1995-1996)*
- CUADRO # 4:** *CONSUMIDORES O NO DE CARNE DE POLLO DE GRANJA EN LA CIUDAD DE LOJA (1995).*
- CUADRO # 5:** *MOTIVACIONES PARA EL CONSUMO O NO DE CARNE DE POLLO DE GRANJA (AÑO 1995).*
- CUADRO # 6:** *CONSUMO MENSUAL DE CARNE DE POLLO EN LA CIUDAD DE LOJA (AÑO 1995)*
- CUADRO # 7:** *PREFERENCIAS DEL CONSUMO DE CARNE DE POLLO EN LA CIUDAD DE LOJA (AÑO 1995)*
- CUADRO # 8:** *LUGARES DE COMPRA DE LA CARNE DE POLLO DE GRANJA EN LA CIUDAD DE LOJA (AÑO 1995).*
- CUADRO # 9:** *ESTRUCTURA DEL CONSUMO MENSUAL DE CARNE DE POLLO SEGUN EL NIVEL DE INGRESO EN LA CIUDAD DE LOJA.*
- CUADRO # 10:** *COSTO DE LA CANASTA BASICA DE ALIMENTOS(DICIEMBRE DE 1995).*
- CUADRO # 11:** *RELACION ENTRE CANASTA BASICA Y SALARIO MINIMO VITAL MAS REMUNERACIONES DE LEY. TERMINOS NOMINALES (1980-1995).*
- CUADRO # 12:** *PROYECCION DE LA DEMANDA DE CARNE DE POLLO DE GRANJA EN LA CIUDAD DE LOJA (1995 - 2005).*
- CUADRO # 13:** *OFERTA ANUAL DE POLLOS DE GRANJA EN LA CIUDAD DE LOJA. (AÑO 1996).*

- CUADRO # 14: OFERTA DE CARNE DE POLLO A NIVEL NACIONAL (1980 - 1994). TONELADAS METRICAS.
- CUADRO # 15: OFERTA DE CARNE DE POLLO EN LA CIUDAD DE LOJA. AÑO (1991- 1995).
- CUADRO # 16: PROYECCION DE LA OFERTA DE CARNE DE POLLO DE GRANJA EN LA CIUDAD DE LOJA (1995 - 2005).
- CUADRO # 17: DEMANDA INSATISFECHA DE CARNE DE POLLO DE GRANJA EN LA CIUDAD DE LOJA (AÑO 1995).
- CUADRO # 18: PRECIO POR CAJA/100 POLLITOS.
- CUADRO # 19: COSTO PARA DISTRIBUIDOR POR C/CAJA.
- CUADRO # 20: COSTO PARA EL PRODUCTOR POR C/CAJA.
- CUADRO # 21: INDICE DE PRECIOS DE LA CARNE DE POLLO DE GRANJA AVICOLA EN LA CIUDAD DE LOJA (1985- 1995).
- CUADRO # 22: CAPACIDADES Y VOLUMENES DE PRODUCCION PARA LOS MERCADOS DEL PROYECTO.
- CUADRO # 23: EQUIPO AVICOLA PARA BROILERS.
- CUADRO # 24: MAQUINARIA Y EQUIPO PARA EL CAMAL AVICOLA.
- CUADRO # 25: REQUERIMIENTOS DE ESPACIO SEGUN LA EDAD.
- CUADRO # 26: REQUERIMIENTOS DE TEMPERATURA SEGUN LA EDAD.
- CUADRO # 27: REQUERIMIENTOS QUE PERMITEN DEFINIR LAS NECESIDADES DE POLLITOS BEBE POR CADA AÑO.
- CUADRO # 28: REQUERIMIENTOS DE POLLITOS BEBE PARA LOS DIEZ AÑOS DE FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO.
- CUADRO # 29: CONSUMO DE ALIMENTO BALANCEADO SEGUN EDADES (KILOGRAMO POR AVE).
- CUADRO # 30: DOSIS DE VACUNAS.

- CUADRO # 31: REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA PARA EL PLANTEL DE BROILERS.
- CUADRO # 32: REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA EN EL CAMAL (100%).
- CUADRO # 33: CONSUMO DE AGUA SEGUN LA EDADES. (LITROS/100 POLLITOS/DIA).
- CUADRO # 34: NECESIDADES DE AGUA POR AÑO PARA UNA PRODUCCION DE 2600 POLLOS SEMANALES. NECESIDADES POR CADA 100 POLLOS Y POR DIA.
- CUADRO # 35: DETALLE DEL COSTO TOTAL DE CONSTRUCCION POR AREAS.
- CUADRO # 36: COSTO UNITARIO Y TOTAL DE MAQUINAS Y EQUIPOS INDUSTRIALES.
- CUADRO # 37: VALOR DE OTROS ACTIVOS.
- CUADRO # 38: INVERSIONES INTANGIBLES.
- CUADRO # 39: INVERSIONES TOTALES EN EL PLANTEL AVICOLA CORRESPONDIENTE AL PRIMER CICLO PRODUCTIVO.
- CUADRO # 40: INVERSIONES TOTALES EN EL PLANTEL AVICOLA PARA EL PRIMER AÑO DE PRODUCCION(60% DE C.I).
- CUADRO # 41: DEPRECIACIONES PARA EL PLANTEL DE BROILERS.
- CUADRO # 42: AMORTIZACION DE ACTIVOS INTANGIBLES(DIFERIDOS)
- CUADRO # 43: CUADRO DE FUENTES Y USOS EN LA INSTALACION DEL PROYECTO.
- CUADRO # 44: INGRESOS POR VENTAS DURANTE LOS DIEZ AÑOS DE OPERACION.
- CUADRO # 45: COSTOS TOTALES.
- CUADRO # 46: COSTOS TOTALES CON INFLACION DEL 20%

- CUADRO # 47: REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACION(60% CAPACIDAD INSTALADA).*
- CUADRO # 48: REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA DIRECTA PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACION (60% C.I).*
- CUADRO # 49: MATERIALES INDIRECTOS PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACION(60% CAPACIDAD INSTALADA).*
- CUADRO # 50: REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA INDIRECTA.*
- CUADRO # 51: SUMINISTROS PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACION (60% CAPACIDAD INSTALADA).*
- CUADRO # 52: GASTOS DE VENTAS PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACION(60% CAPACIDAD INSTALADA).*
- CUADRO # 53: GASTOS EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO.*
- CUADRO # 54: TABLA DE AMORTIZACION DE LA DEUDA.*
- CUADRO # 55: COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES(60% CAPACIDAD INSTALADA).*
- CUADRO # 56: COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES(75% CAPACIDAD INSTALADA).*
- CUADRO # 57: COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES(90% CAPACIDAD INSTALADA).*
- CUADRO # 58: COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES(100% CAPACIDAD INSTALADA).*
- CUADRO # 59: BALANCE DE INGRESOS Y GASTOS(PERDIDAS Y GANANCIAS)*
- CUADRO # 60: BALANCE DE INGRESOS Y GASTOS(PERDIDAS Y GANANCIAS) CON INFLACION DEL 20%.*
- CUADRO # 61: BALANCE PROYECTADO.*
- CUADRO # 62: FLUJO NETO DE CAJA.*

- CUADRO # 63: TASA DEL INVERSIONISTA.*
- CUADRO # 64: VALOR ACTUAL NETO.*
- CUADRO # 65: TASA INTERNA DE RETORNO.*
- CUADRO # 66: RELACION BENEFICIO COSTO.*
- CUADRO # 67: ANALISIS DE SENSIBILIDAD AUMENTO EN LOS COSTOS.*
- CUADRO # 68: ANALISIS DE SENSIBILIDAD DISMINUCION EN LOS INGRESOS.*
- CUADRO # 69: CALCULO DEL VAN Y TIR ECONOMICO UTILIZANDO FPSD Y FPSMO (FLUJOS FINANCIEROS \$).*
- CUADRO # 70: CALCULO DEL VAN Y TIR ECONOMICO UTILIZANDO FPSD Y FPSMO (FLUJOS MODIFICADOS \$).*

INDICE DE GRAFICOS.

- GRAFICO # 1 FLUJO DE VENTAS DE LA EMPRESA.*
- GRAFICO # 2 DIAGRAMA DEL FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION.*
- GRAFICO # 3 DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA OBTENCION DE POLLO FAENADO.*
- GRAFICO # 4 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA.*
- GRAFICO # 5 PUNTO DE EQUILIBRIO(60% DE LA CAPACIDAD INSTALADA)*
- GRAFICO # 6 PUNTO DE EQUILIBRIO(75% DE LA CAPACIDAD INSTALADA)*
- GRAFICO # 7 PUNTO DE EQUILIBRIO(90% DE LA CAPACIDAD INSTALADA)*
- GRAFICO # 8 PUNTO DE EQUILIBRIO(100% DE LA CAPACIDAD INSTALADA)*

CONTENIDOS.

<i>CONTENIDO</i>	<i>PAGINA</i>
<i>CERTIFICACION</i>	<i>I</i>
<i>AUDITORIA</i>	<i>II</i>
<i>DEDICATORIA</i>	<i>III</i>
<i>AGRADECIMIENTO</i>	<i>IV</i>
<i>CONTENIDO</i>	<i>V</i>
<i>INTRODUCCION</i>	<i>VI</i>
<i>PRESENTACION</i>	
<i>PROBLEMÁTICA</i>	<i>IX</i>
<i>JUSTIFICACION E IMPORTANCIA</i>	<i>XI</i>
<i>OBJETIVOS</i>	<i>XIII</i>
<i>HIPOTESIS</i>	<i>XV</i>
<i>METODOLOGIA</i>	<i>XVI</i>
<i>MATERIALES Y METODOS</i>	
<i>1.1 MATERIALES.</i>	
<i>Material Bibliográfico</i>	<i>1</i>
<i>1.2 METODOS</i>	
<i>Para estudio de mercado</i>	<i>2</i>
<i>Para la comercialización de carne de pollo</i>	<i>3</i>

<i>Para organización y funcionamiento de la empresa</i>	3
<i>Para estudio financiero</i>	4
<i>Para evaluación financiero</i>	5

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA CIUDAD DE LOJA Y LA PARROQUIA DE VILCABAMBA

<i>1.1. Aspectos geográficos.</i>	7
<i>1.2. Aspectos poblacionales.</i>	9
<i>1.3. Aspectos socio-económicos.</i>	11

CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO.

<i>2.1. El producto, usos y especificaciones.</i>	17
<i>2.2. Investigación e información para el Estudio de Mercado.</i>	19
<i>2.3. Características y delimitación del Area de Mercado.</i>	20
<i>2.4. Análisis de la Demanda Actual.</i>	22
<i>2.5. Proyección de la Demanda.</i>	31
<i>2.6. Análisis de la Oferta Actual.</i>	32
<i>2.7. Proyección de la Oferta.</i>	37
<i>2.8. Determinación de la Demanda Insatisfecha y De- terminación de la Participación del Proyecto en el Mercado.</i>	39

CAPITULO III

PLAN DE LA COMERCIALIZACION DE LA CARNE DE POLLO ELABORADA EN EL PROYECTO.

<i>3.1. Investigación de mercado Internacional.</i>	<i>42</i>
<i>3.2. Precios.</i>	<i>44</i>
<i>3.3. Comercialización Nacional e Internacional.</i>	<i>47</i>
<i>3.4. Promoción y publicidad.</i>	<i>53</i>

CAPITULO IV

TAMAÑO Y LOCALIZACION DE LA PLANTA.

<i>4.1. Tamaño.</i>	<i>54</i>
<i>4.1.1. Análisis del tamaño del Plantel Avícola.</i>	<i>54</i>
<i>4.1.2. Variables determinantes del tamaño.</i>	<i>57</i>
<i>4.1.2.1. Aspectos relativos al mercado.</i>	<i>58</i>
<i>4.1.2.2. Aspectos Técnicos.</i>	<i>58</i>
<i>4.1.2.3. Capacidad empresarial y financiera.</i>	<i>59</i>
<i>4.2. Localización.</i>	<i>59</i>
<i>4.2.1 Factores Locacionales.</i>	<i>60</i>

CAPITULO V

INGENIERIA DEL PROYECTO.

<i>5.1. La tecnología.</i>	<i>63</i>
<i>5.1.1. Alternativas Tecnológicas.</i>	<i>63</i>
<i>5.1.2. Selección de la Tecnología.</i>	<i>64</i>

5.1.2.1.	<i>Razones técnicas y económicas que justifican la tecnología del proceso para la producción de pollos de carne.</i>	64
5.2.	<i>Diseño</i>	65
5.2.1.	<i>Dimensión del Plantel.</i>	65
5.2.2.	<i>Especificación de equipos.</i>	69
5.2.3.	<i>Distribución interna de equipos en la planta.</i>	71
5.2.4.	<i>Descripción del Proceso Productivo.</i>	72
5.2.5.	<i>Requerimientos de condiciones e insumos para el proyecto.</i>	80
5.2.6.	<i>Programación de la Producción.</i>	89
5.2.7.	<i>Flexibilidad de la Capacidad de Producción.</i>	90
5.3.	<i>Servicios</i>	90

CAPITULO VI

ORGANIZACION DE LA EMPRESA INDUSTRIAL.

6.1.	<i>Aspectos legales.</i>	96
6.2.	<i>Factores organizacionales.</i>	99

CAPITULO VII

ESTUDIO FINANCIERO

7.1.	<i>Inversiones.</i>	109
7.1.1.	<i>Capital Fijo.</i>	109
7.1.1.1.	<i>Inversiones Tangibles.</i>	109
7.1.1.2.	<i>Inversiones intangibles.</i>	113
7.1.2	<i>Capital de Trabajo.</i>	114
7.1.2.1.	<i>Costo Directo.</i>	114
7.1.2.2.	<i>Gastos de Fabricación.</i>	114
7.1.2.3.	<i>Costo de Ventas.</i>	114
7.1.2.4.	<i>Costo Administrativo.</i>	115
7.1.3.	<i>Plan de Inversiones.</i>	117
7.1.4.	<i>Cronograma de Inversiones.</i>	117
7.1.5.	<i>Depreciaciones y Amortizaciones.</i>	117
7.2.	<i>Financiamiento.</i>	120
7.2.1.	<i>El contexto y las fuentes de financiamiento.</i>	120
7.2.2.	<i>Alternativas de financiamiento.</i>	121
7.2.3.	<i>Composición y Análisis del Financiamiento.</i>	121
7.2.4.	<i>Cuadro de fuentes y usos de fondos en la instalación del proyecto.</i>	122
7.3.	<i>Ingresos.</i>	124
7.4.	<i>Costos Totales.</i>	125
7.4.1.	<i>Costos de producción.</i>	126

7.4.1.1.	<i>Costo Directo.</i>	126
7.4.1.2.	<i>Gastos de Fabricación.</i>	129
7.4.2.	<i>Gasto de Ventas.</i>	132
7.4.3.	<i>Gasto Administrativo.</i>	133
7.4.4.	<i>Gasto Financiero.</i>	134
7.4.5.	<i>Costos Unitarios de Producción.</i>	136
7.4.5.1	<i>Costos Fijos y Costos Variables.</i>	138
7.5.	<i>Calculo Matemático del Punto de Equilibrio.</i>	141
7.6.	<i>Estado de ingresos y gastos (pérdidas y ganancias).</i>	152
7.7.	<i>Balance General Proyectado.</i>	152

CAPITULO VIII:

EVALUACION .

	<i>Evaluación Financiera</i>	156
8.1.	<i>Flujo Neto de Caja.</i>	157
8.2.	<i>Valor Actual Neto</i>	159
8.3.	<i>La TIR.</i>	160
8.4.	<i>Relación Beneficio-Costo.</i>	164
8.5.	<i>Análisis de Sensibilidad.</i>	166
8.6.	<i>Evaluación Económica</i>	170
8.7.	<i>Impacto Ambiental</i>	173
8.7.1.	<i>Introducción</i>	173
8.7.2.	<i>Identificación de Impacto Ambiental</i>	174

8.7.3. <i>Principales Tipos de Metodologías para el análisis de un Impacto Ambiental</i>	174
8.8. <i>Razones Financieras.</i>	180