

# PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA GRANJA DE POLLOS DE CARNE EN CHANCHAMAYO

(Instalación de 140000)

## INTRODUCCIÓN.

**El desarrollo de nuestra avicultura en nuestro país, es el resultado de un proceso marcado por tres etapas:**

a) **Etapa doméstica.** La crianza de gallinas, pollos, pavos y patos, es una actividad muy antigua que realizan las familias para el consumo, no se utilizaban equipos de crianza ni alimentos balanceados.

b) **Etapa semi-industrial.** A partir de los años 30 aparecen granjas que empiezan a especializarse en la crianza de aves. El año de 1938 se instala la primera granja oficial en la Molina para impulsar a la avicultura, dependiendo del ministerio de Fomento y Obras Públicas. Se importaron razas puras, se hicieron cruces para obtener mejor producción de pollos de carne. La mayor parte de las granjas realizan todas las operaciones a las que aves se refieren, teniendo sus reproductores, sus pequeñas incubadoras, preparando sus alimentos y aun fabricando sus criadoras. Los corrales eran de un dormitorio y un parque de tierra, las enfermedades hacían estragos, especialmente el cólera, pullorosis, etc.

C) **Etapa Industrial.** La avicultura moderna nace en el Perú en la década del 1950, cuando aparecen las primeras granjas de cría intensiva, y se empiezan a utilizar líneas genéticas importadas en la producción de carne y huevos. El uso de las bases científicas de la nutrición en la formulación de raciones se hacen importantes.

Después de algunos altibajos de la década del 1980 en el mercado nacional, se prevé un curso siempre ascendente para los años venideros, debido a que la carne de ave tiene la convicción de ser insustituible, además los precios con respecto a otras carnes sostendrán los niveles de consumo y por ello mantendrán a los avicultores en el negocio.

## **CAPITULO I**

### **1. GENERALIDADES**

#### **1.- IDENTIFICACION Y PROMOCION DEL PROYECTO**

##### **1.1 NOMBRE DEL PROYECTO.**

**Granja Avícola: "SANTA LUCIA" S.R.Ltda."**

##### **1.2 JUSTIFICACIÓN:**

Actualmente la Industria Avícola Nacional, está creciendo de una manera acelerada, y lleva varios años esta tendencia; y por ende, la demanda de pollo ha crecido, llevando a la población consumir una buena proteína animal de bajo costo para su aprovechamiento y consumo.

El sector avícola representa un rubro importante en la actualidad pecuaria, alcanzando el 57 % del PBI pecuario..Además este sector aporta cerca del 70 %

de proteína animal consumida por la población nacional ,mediante la forma de carne y huevos.

La población de aves se ubica en la región costa ,con alrededor del 79 % del total nacional, creadas principalmente bajo un sistema de producción intensiva.

En esta región la crianza de pollos y gallinas ponedoras han alcanzado un elevado nivel de organización empresarial ,una integración congrega a las empresas de alimentos balanceados, incubadoras, granja de reproductoras y las granjas comerciales como una unidad empresarial.

En la región sierra y selva predomina los sistemas de producción a nivel de crianza familiar destacándose la crianza junto con diversas aves de corral.

- La producción de carne de ave ha seguido una tendencia creciente en los últimos años especialmente de pollos debido a su mayor oferta, facilidad de preparación y menor costo

### **1.3 OBJETIVOS**

- Producción de carne de excelente calidad y garantía para un mercado exigente y competitivo cubriendo de esta manera parte de la demanda insatisfecha del mercado
  - Mejorar el nivel nutricional de la población
  - Generar nuevos puestos de trabajo
  - Administrar eficientemente los recursos para obtener rentabilidad
  - Impulsar aun mayor consumo de pollo

## **1.4 UBICACIÓN**

Distrito:	La Merced
Provincia:	Chanchamayo.
Departamento:	Junín.
Sub-región:	Selva Central.
Región:	A. Avelino Cáceres

## **1.5 BENEFICIARIOS**

Los beneficiarios serán los propietarios del Pollon SRLtda y los habitantes de la zona por proporcionarles una fuente de trabajo, y brindarles una fuente proteica a bajo costo.

## **CAPITULO II**

## **2 ESTUDIO DE MERCADO**

### **2.1 DEFINICION DE LOS PRODUCTOS**

Los productos principales son:

- Pollo tipo brasa
- Pollo tipo mercado de carne
- Pollo al pie vivo

Los productos secundarios son:

- Pollinaza

## **2.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS A SER OFRECIDOS.**

El POLLON S.A. ofertara carne de pollo. La forma de venta será en vivo y directamente al mayorista. Esta carne provendrá de la línea Cobb-500 que se caracterizan por ser animales de buena conformación, la cual se venderá entero.

### **ESTRUCTURA DEL POLLO (%):**

Animal vivo	100.00
Carne	62.90
Pechuga	15.90
Piernas, Muslos	20.00
Alas	9.30
Espinazo	17.70
Menudencias	16.60
Vísceras	6.70
Apéndices	9.90
Residuos*	20.50

(\*) Incluye sangre, plumas y excremento

También se venderá la pollinaza, que son los residuos fecales del ave, que se procederá a la elaboración de humus para el abonamiento orgánico de los campos de vid existentes en la zona.

### **ANÁLISIS QUÍMICO DE LA POLLINAZA:**

Ceniza	26%
Fibra Cruda	10%
Proteína Cruda	33.5%
Extracto Libre de Nitrógeno	22.5%

También se ofrecerá un servicio a los diferentes centros de producción aledaños a la zona, en la elaboración de concentrado, este servicio se brindara cuando los galpones estén vacíos y en proceso de desinfección. El costo del servicio será de \$6.06 dólares americanos/Ton concentrado.

## **2.3 ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

La zona de influencia del proyecto abarca las provincias de Chanchamayo, Satipo y Oxapampa de la selva central del Perú.

La selva central esta ubicada en la región central del país, entre las coordenadas geográficas 8°39' y 12°18' de latitud sur y los meridianos de 76°02' y 73°26' de longitud oeste.

Geográficamente abarca las provincias de chanchamayo, Satipo y Oxapampa y puerto inca, con 26 distritos, 544 anexos y 261 comunidades nativas.

La superficie total de la selva central es de 52741 km<sup>2</sup> (52% de la región Andrés Bello y el 4.1% del país) cuenta con altitudes variables que van desde 240 a 4000 msnm presentando climas de 10°C a mas de 30°C. Las precipitaciones de 1200 a mas de 6000 mm. El clima es predominante cálido/húmedo.

## **2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA DE POLLOS DE CARNE**

### **2.41 CARACTERÍSTICAS DE LA PLAZA DE LA ZONA.**

La plaza de pollos de carne de la selva central se caracteriza por ser un mercado con demanda insatisfecha, la cual no es cubierta por el competidor de la zona y de los pollos traídos de lima.

## **2.4.2 COMPETENCIA.**

La competencia local produce alrededor de 140000 pollos semanales y los proveedores de lima aportan 12500 pollos semanales. Haciendo un total de 106000 pollos/mes.

Hay que tener en cuenta que la venta de pollos provenientes de lima en cantidades de 12500 pollos semanales llegan camiones volvo con 2800 pollos cada uno.

### **Tipo de Producto**

Los pollos que se ofrece mayormente son de tipo mercado, con un peso promedio de 1.800 kg y parrillero con 1.100 kg. Pollo beneficiado.

## **2.4.3 Precios**

Los precios de la competencia son los mismos que enfrenta la empresa, es decir, pollo vivo S/. 3.20-3.00 parrillero o tipo mercado(que es de S/.3.1). Parrillero beneficiado S/. 4.50-6.00 el kg. Pero en la actualidad el costo del animal es de S/. 4.98 (el costo de beneficio por animal es de S/. 0.21), es decir el kilo por animal es de S/. 5.2.

## 2.5 PROYECCIÓN DE LA OFERTA EXISTENTE Y POTENCIAL

### 2.5.1 COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA OFERTA:

El comportamiento histórico de la oferta se muestra en el siguiente cuadro:

<b>AÑOS</b>	<b>OFERTA ( TM mensuales)</b>
1993	164.694
1994	171.211
1995	167.559
1996	163.906
1997	166.968
1998	173.264
1999	183.408
2000	164.296
2001	175.019
2002	175.743

### 2.5.2 PROYECCIÓN DE LA OFERTA

La proyección de la oferta de pollos de carne se aprecia en el cuadro siguiente:  
(basado en la producción de Aves Orihuela y los provenientes de lima)

<b>AÑOS</b>	<b>PROYECCION DE LA OFERTA</b>
2003	176.466
2004	177.189
2005	177.912
2006	178.635
2007	179.358
2008	180.082



2009	180.805
2010	181.528
2011	184.430
2012	185.662

## 2.6 ANALISIS DE LA DEMANDA

Se toma como referencia el consumo per capita del país, y el número de habitantes en la zona de la selva central:

AÑO	Población		Demanda de pollos		
1996	23946800	314076	17.3	452793.2503	
1997	24371000	319640	18.5	492778.138	
1998	24742470	324512	19.47	526520.5884	
1999	25140500	329732	20.4	560544.9345	
2000			21.37	7025576.6	
2001			22.32	7396426.619	
2002			23.27	7767276.639	
2003			24.22	8238126.658	
2004			25.18	8512880.362	
2005			26.13	8883730.382	
2006			27.1	9262387.77	

### 2.6.1 PROYECCION Y TENDENCIA DE LA DEMANDA.

Para saber la demanda futura de pollo se debe saber el consumo per cápita futuro.

La demanda de pollo es insatisfecha en este mercado

EL consumo per cápita futuro se halló haciendo una evaluación del comportamiento del consumo per cápita de los años 1990 – 1999 para proyectarla mediante un modelo de regresión simple.

## **2.7 CANAL DE LA COMERCIALIZACIÓN DE POLLOS.**

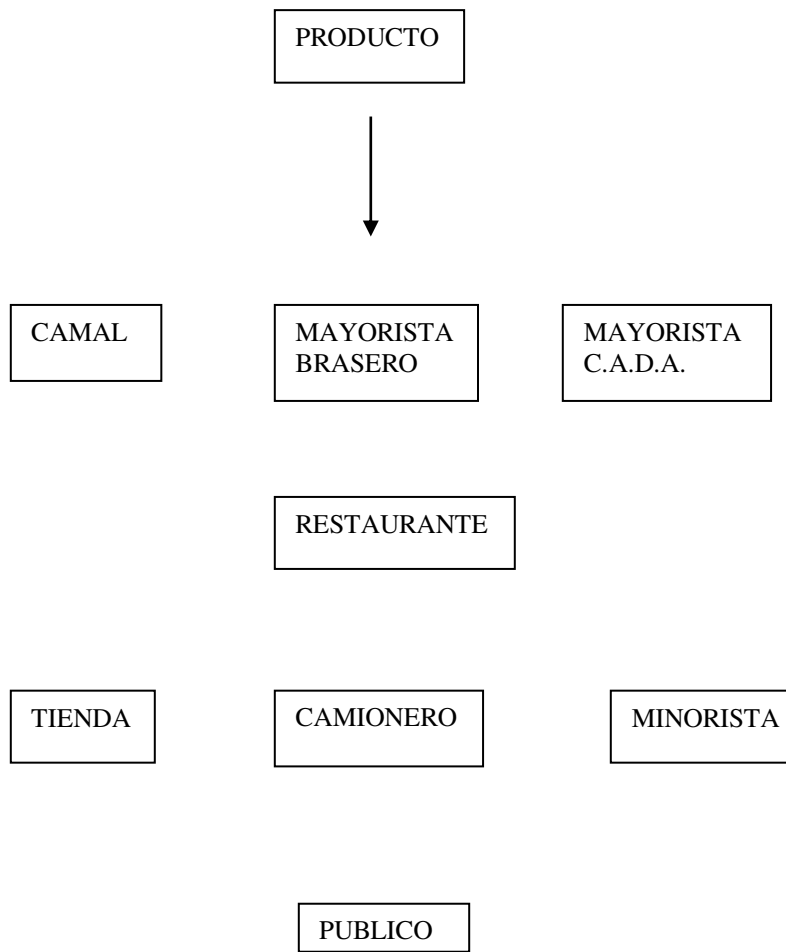
La producción de pollos se destinara mayormente a los mercados de consumo (minoristas) de las poblaciones de las provincias de Chanchamayo, Satipo y Oxapampa. La venta de pollos de brasa es directa a los clientes locales de La Merced y San Ramón. Se cuenta con puestos reguladores al por menor en los mercados de San Ramón y La merced.

## **2.8 COMERCIALIZACION**

La producción es de tipo intensiva con fines comerciales. El sistema de comercialización está destinado a la distribución de los pollos de carne a los mayoristas o acopiadores y a los minoristas en menor proporción.

Las estrategias de Marketing que usaremos para introducirnos en el mercado, hasta hacernos conocidos y más estables (económicamente hablando), serán las siguientes :

- Usar la agenda de clientes de los competidores
- Buscar nuevos mercados
- Ofrecer un precio ligeramente más bajo
- Ofrecer crédito a los compradores confiables



## 2.9 MERCADO DEL PROYECTO

### 2.9.1. Determinación de la demanda insatisfecha para la carne de pollo. Demanda a ser cubierta por el proyecto.

El volumen de carne que se proyecta a vender en un año es de 1222.2 Tm de pollo.

Esto proviene de 5 campañas al año por 140000 pollos por campaña; distribuida en los 7 galpones que conformarán cada una de nuestras granjas.

## **CAPITULO III**

### **3 TAMAÑO Y LOCALIZACION**

#### **3.1. TAMAÑO.**

Se define como tamaño a la máxima capacidad de producción del proyecto, siendo esta 140000 pollos por campaña, se requiere de 7 galpones que albergaran 20000 pollos c/u y 8 Ha para realizar la construcción de las obras de infraestructura del plantel, obteniéndose en 5 campañas al año, produciéndose un total de 2222.2 tm pollos al año.

#### **3.1.1 Alternativas de Tamaño a Analizar**

##### **3.1.1.1 Relación Tamaño-Mercado.**

En la zona existe una demanda insatisfecha de 373,14 TM mensuales de carne de pollo, para ello la granja se disponen a proporcionar al mercado 106,08 TM mensuales de carne (28,43% de la demanda insatisfecha mensual).

##### **3.1.1.2. Relación tamaño-disponibilidad de materias primas**

Debido a la central ubicación de la granja avícola, la gran accesibilidad, la disponibilidad de materias primas (construcción, alimento,

etc.), no es un factor influyente sobre el tamaño de la explotación. En cuanto al alimento, este se preparará en la misma granja con insumos adquiridos de empresas de prestigio.

Los insumos son provenientes de Lima, por lo cual el precio del alimento del ave se incrementa no significativamente por la cantidad de ellos, además se dispone de dos camiones los cuales traerán los insumos, o en caso contrario (por algún imprevisto) se contratará camiones particulares.

### **3.1.1.3 Relación tamaño-rentabilidad-capacidad financiera.**

Actualmente, en nuestro medio, los créditos son difíciles de conseguir por lo tanto el tamaño de nuestra explotación estará en relación directa con el préstamo concedido, teniendo como límite superior los resultados del estudio de mercado.

### **3.1.2 Elección del tamaño**

La capacidad que se desea instalar es de 80000 m<sup>2</sup>, con 7 galpones con una capacidad para 20000 pollitos, cada galpón constará de 2500 m<sup>2</sup>, con una densidad por galpón de 8 aves/m<sup>2</sup> y una productividad anual de 1222.2 Tm anuales.

## **3.2 LOCALIZACIÓN**

### **3.2.1 Macrolocalización: Perú: Chanchamayo, Tarma y Lima**

A= Chanchamayo

B= Tarma

C= Lima

Factores:

1-cercanía al mercado

2-disponibilidad de insumos

3-sanidad

4-mano de obra

5-clima

6-terreno(instalaciones)

7-vias de comunicación

Factores	100 %	A	B	C	A	B	C
Cercanía al mercado	25	5	3	1	125	75	25
Disponibilidad de insumos	20	3	3	2	60	60	40
Sanidad	20	4	4	3	80	80	60
Mano de obra	15	3	3	5	45	45	75
Clima	10	2	2	4	20	20	40
Terreno	5	4	4	3	20	20	15
Vías de comunicación	5	4	4	4	20	20	20
Total					370	320	275

**A>B>C**

**Por lo cual la ubicación elegida es Chanchamayo.**

### **3.2.2 Microlocalización:**

La Merced, San Ramón

A= La Merced

B= San Ramon

Factores	100 %	A	B	A	B
Cercanía al mercado	25	5	4	125	100
Disponibilidad de insumos	20	3	4	60	80
Sanidad	20	3	3	60	60
Mano de obra	15	3	3	45	45
Clima	10	3	3	30	30
Terreno	5	4	1	20	5
Vías de comunicación	5	3	3	15	15
Total				355	335

### **A>B**

Por lo cual la ubicación elegida es La Merced que es la capital de chanchamayo con 4725.40 km<sup>2</sup> con una altura de 760msnm y una temperatura de 18-32 °C. Cuenta con una población de 114.045 hab. Mayor que San Ramón que cuenta con una población 21619 hab.

### **3.2.3 Análisis de los factores que justifican la localización.**

#### **3.2.3.1 Cercanía de los centros de consumo**

Una de las principales razones de la ubicación de la granja, sino es la más importante, está referida a la cercanía. Cercanía al mercado y a las vías de acceso que están en perfecto estado, lo que favorece la llegada del producto a las manos del consumidor en condiciones óptimas, y a los abastecedores de materia prima.

### **3.2.3.2 Cercanía de las materias primas e insumos**

Por la unidad de producción avícola **EL POLLON** pasa la carretera marginal de la selva. Al interior existen carreteras secundarias de acceso a los galpones. La Merced se encuentra a la altura del Kilómetro 32 de carretera San Ramón- Chanchamayo- La Merced y esta sobre la carretera a Oxapampa y cuenta con vías internas de desplazamiento.

### **3.2.3.3 Disponibilidad de infraestructura (vías de accesos, energía, agua y desagüe)**

Las vías de acceso son bastante buenas. La energía es suministrada por la empresa ELECTRO CENTRO y para el agua se contará con pozos u puquiales por los que se extraerá (por medio de motores propulsores) agua en abundancia ya que la Capa freática se encuentra a poca profundidad (2,5 m). El desagüe será enviado a una acequia que desemboque al río Chanchamayo, se fabricará un pozo séptico por razones de bioseguridad (se tendrá un especial manejo de éste). AGUA: la Granja cuenta con una represa o contenedor que es alimentada por el río Chanchamayo que pasa cerca de la zona , además cuenta con agua potable que es proveída por SEDACHANCHAMAYO.

VIRUTA: Es comprada de los aserraderos cercanos a la zona. El principal aserradero es el aserradero Paucartambo que queda en la carretera central Km 98.5 . la viruta se usa como material de cama para la recepción de pollitos con una altura de 3 a 5 cm

#### **Disponibilidad de terreno:**

Se dispone de terrenos suficientemente amplios para la unidad productiva siendo esta de propiedad de los socios de la empresa, los cuales disponen de 8Has.



## **CAPITULO IV**

### **INGENIERIA DEL PROYECTO**

#### **4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en la instalación de un plantel de granjas de engorde de pollos. Cada granja constará de 4 galpones, con una capacidad por galpón de 25000 aves. Estos funcionarán de modo que al finalizar cada campaña se sacaran a mercado 100000 pollos por un 3.4% de mortalidad, con un descanso por galpón de 14 días para su limpieza y desinfección.

#### **4.2 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO PRODUCTIVO**

##### **4.2.1 LINEA UTILIZADA:**

Se va utilizar la linea de pollos de engorde **COBB 500**.

##### **Especificaciones Técnicas del pollo COBB-500**

Las características referidas a los pesos corporales y las conversiones alimenticias están en el esquema siguiente:

Características	
Viabilidad	96%
Color del plumaje	Blanco
Color de la piel	Amarillo
Rendimiento de peso eviscerado	78%
Sexado	Al nacer.
Conversión Alimenticia	1.85 M;1.95 H
Peso final	2.6 Kg.

Las características referidas a los pesos corporales se dan a continuación:

	Machos	Hembras	Promedio
1 semana	194	185	190
2 semana	461	426	444
3 semana	842	757	800
4 semana	1309	1160	1234
5 semana	1817	1582	1700
6 semana	2347	2009	2178
7 semana	2897	2440	2668

**Las características de consumo diario son:**

	Machos	Hembras	Promedio
7 día	174	168	171
14 día	541	522	532
21 día	1130	1059	1094
28 día	1944	1772	1858

35 día	2943	2655	2799
42 día	4131	3703	3917
49 día	5495	4910	5202

La carne de pollo que se espera producir por la empresa es una carne con bajo contenido de grasa, y con un color de la carne de adecuada pigmentación para satisfacer los gustos y preferencias de los consumidores, que en su mayoría, optan hacia este tipo de pollo.

#### **4.12 GUANO:**

Las características del guano de pollos son las siguientes.

La pollinaza constituida por la viruta, cascara de arroz mas los excrementos de los pollos, el volumen de los excrementos y cama acumulada a los 42 días de producción será vendidos por peso (tonelada) en la misma granja a los interesados para su uso agrícola o pecuario.

#### **ANÁLISIS QUÍMICO DE LA POLLINAZA:**

Ceniza	26%
Fibra Cruda	10%
Proteína Cruda	33.5%
Extracto Libre de Nitrógeno	22.5%

#### **4.13 ROGRAMA DE MANEJO POR ETAPAS**

El manejo de los pollitos BB hasta el mercado es el siguiente:

- Manejo de recepción (0 - 1)
- Manejo en el inicio (2 - 14 días)

- Manejo en el crecimiento (15 - 30 días)
- Manejo en el acabado (30 o 31 – venta)
- Venta de los pollos en pie a la edad de 36-42 días (hembras y machos).

#### 4.2 ELECCIÓN DE LA LÍNEA DE POLLO DE CARNE

La línea escogida para el presente proyecto es el pollo de línea Cobb Vantress, que tendrá como procedencia PRODUSS S.A.

<b>Estandar pesos (alimento : energía 2990 kcal/kg)</b>								
<b>Semana</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Machos	130	330	645	1058	1600	2158	2671	3134
Hembras	127	313	575	950	1375	1767	2180	2580
Mortalidad	162	135	108	108	108	108	108	

#### 4.3. INTERRELACION CON OTRAS INSTITUCIONES

Los proveedores mas importantes con los que guardan relación la empresa son:

Incubadoras: San Fernando.

Proveedores de insumos sanitarios: Agroveter Pfizer, Montana, Invetsa.

## 4.4 REQUERIMIENTO DEL PROYECTO

### 4.4.1 INFRAESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

#### 4.4.1.1 INSTALACIONES

Terreno. Área total y disposición de la granja.

La granja se ubica en la merced. La dimensión del terreno es de 8 hectáreas. El diseño de la granja consta de dos zonas diferenciadas: una zona de servicios y una zona de galpones. La zona de servicios de la granja se encuentra ubicada en el ingreso de la granja, en medio del camino de acceso y cuenta con las siguientes edificaciones:

- A) Una garita, estacionamiento y rampa de desinfección ( pediluvio).
- B) Oficina de granja, vivienda , comedor.
- C) Almacén de equipos y herramientas.
- E) Reservorio de agua
- F) Red general externa de agua.
- G) Módulos de vivienda (servicios higiénicos y lavandería).

La zona de galpones consta de:

7 galpones, las dimensiones de los galpones son:

<b>GALPÓN</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHO</b>	<b>Nº AVES</b>
1	208 m	12 m	20000 aves
2	208 m	12 m	20000 aves
3	208 m	12 m	20000 aves
4	208 m	12 m	20000 aves
5	208 m	12 m	20000 aves
6	208 m	12 m	20000 aves
7	208 m	12 m	20000 aves

Entre cada galpón existe una separación de 20 m.

Tanques de agua, el cual sirve para la purificación de agua. Cada galpón cuenta con su propio tanque y estará ubicado en forma alineada a uno de los lados anchos del galpón. Así la capacidad de cada tanque es:

GALPÓN	TANQUE DE AGUA (LT)
1	5000
2	5000
3	5000
4	5000
5	5000
6	5000
7	5000

Red interna de gas.

Instalación interna de agua en galpones.

Zonas de lavado de equipo para cada galpón.

Para la granja existe un área de 17500 m<sup>2</sup> en galpones. La granja tiene como instalaciones auxiliares una oficina y almacenes, los galpones están dispuestos en eje longitudinal de Este – Oeste. También se encuentran situado en las cercanías de árboles frutales que pueden servir de cortavientos.

El piso del galpón es de cemento poroso permitiendo una fácil limpieza, desinfección, así como también un mejor manejo de la cama la cual se conserva por mas tiempo.

#### **4.4.2 Instalación (galpones) obras civiles, almacenes, etc. Construcción.**

##### **A) Galpones:**

Cada galpón esta construido con cimientto (incluyendo zapatas, pero solamente para cada base), piso de cemento, paredes laterales hechas de cemento y piedras de río de 0.3 m de altura con soportes de palos de madera de 4"x4" cada 3 m en todo el perímetro y una fila central para dar mayor firmeza de

6"x4" palos de madera roble amarillo, que es una madera fuerte de la zona, que era protegido con aceite quemado antes del inicio de cada campaña para otorgarle mayor duración. Para los tijerales se tienen palos de diferentes medidas, los cuales se ubican cada 3 m. Las paredes están cubiertas por mallas de pescador. La claraboya se ubica contra el viento, y mide 0.5 m. La altura central es 4.40 mt y la lateral es de 2.75 mt. El techo esta cubierto con arpillera embreada pintada de blanco.

Observaciones: Los galpones se caracterizan por su control de temperatura, humedad y ventilación adecuada. El rango de la temperatura a tolerar en el galpón es de 23-35 grados °C. Se controla el exceso de la humedad del ambiente y la ventilación de la sala para evitar enfermedades de las vías respiratorias. La ventilación ayuda la eliminación de excesos de humedad y de calor. Se deben mantener convenientes niveles de renovación de aire. La temperatura del galpón debe mantenerse a menos de 26°C. y la humedad relativa de 65%. Se utilizan focos de 50 watts de potencia en los galpones y fluorescentes para las demás obras civiles; las tuberías de agua y desagüe están instaladas en forma subterránea (únicamente para las obras civiles. El fin de que no estén en la superficie es evitar que se dañen. Se tiene una poza de capacidad media y una bomba de agua para impulsar su distribución.

- a) Los almacenes son contruidos con material noble y techo eternit.
- b) Las oficinas están contruidas de material noble.
  
- c) El pediluvio de desinfección son de concreto armado con resistencia capaz de soportar a los camiones.
  
- d) La red interna y externa de gas estará compuesta de mangueras y tuberías.

## **B) Equipos.**

Como norma de bioseguridad ningún equipo usado en una sede será usado en otra sin que se tratara en lo posible de limpiar adecuadamente los equipos a antes de usarlos en otros galpones.

## **C) Los equipos a usar:**

- 4620 platos tolva
- 1400 comederos lineales bebe.
- 700 bebederos automáticos.
- 140 campanas. criadoras
- 14 termómetros.
- 7 balanzas de reloj.
- 2 lanzallamas.
- 1 motobomba

## **D) Maquinarias.**

Las principales maquinas en la planta de alimento de la granja son: Un molino, una mezcladora. Los de la granja es la siguiente:

- un camión Marca Mitsubishi de 3.5 Toneladas.

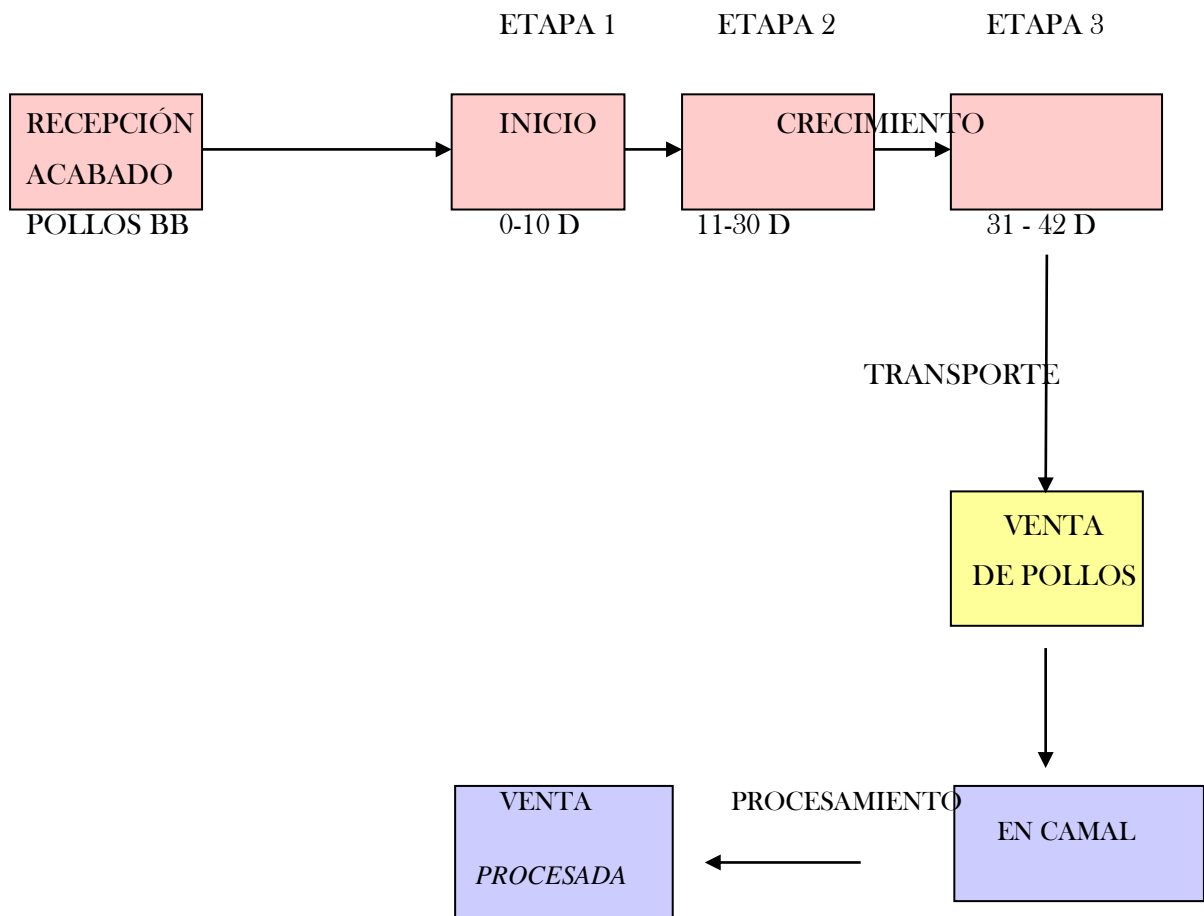
## **C) Herramientas.**

Las herramientas utilizadas en el proceso productivo y el mantenimiento de la granja.



- 14 palas de cuchara
- 28 baldes de plástico
- 8 rastrillos.
- 4 lampas.
- 2 juegos de herramientas varias.
- 14 escobas.

#### 4.5.1 FLUJO DEL PROCESO PRODUCTIVO.



El flujo del producto hasta llegar al destino final (público) en Chanchamayo se muestra en el diagrama siguiente:

## 4.6 PROCESO PRODUCTIVO

### 4.6.1 PREPARACIÓN DE GALPÓN:

♪ Una vez terminada la campaña anterior , se procederá a **la saca de guano**, esto se recomienda hacer lo mas pronto posible. El guano será vendido a los compradores que lo requieran.

♪ El siguiente día se procedió a la **limpieza del galpón** , es decir , primero se barre todo el polvo acumulado en el piso del galpón y se sacude el polvo de las mallas de los costados del galpón .

♪ terminando de sacar el polvo , se procede al **lavado del galpón** , esto se puede realizar el mismo día o al día siguiente dependiendo del tiempo que demore , se lava el equipo con solución de amonio cuaternario en la poza de lavado, previo remojado. Incluir el 100% de las tolvas, bebederos, cortinas, etc. Lavar los galpones, básicamente el techo, los parantes y las mallas con agua a presión, utilizando la moto fumigadora se moja todo el galpón incluyendo las mallas , se utiliza agua clorinada para limpiar el sistema de suministro de agua del galpón. Al terminar de lavar , se deja que seque solo el galpón, al estar seco, lo que normalmente ocurre el siguiente dia (DIA 4)

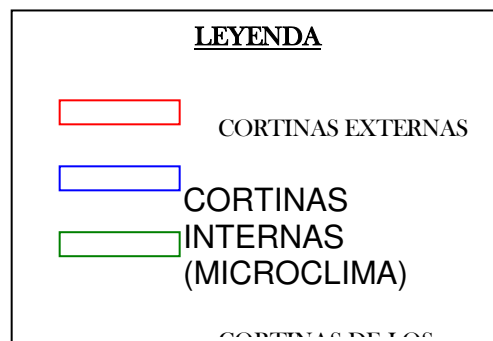
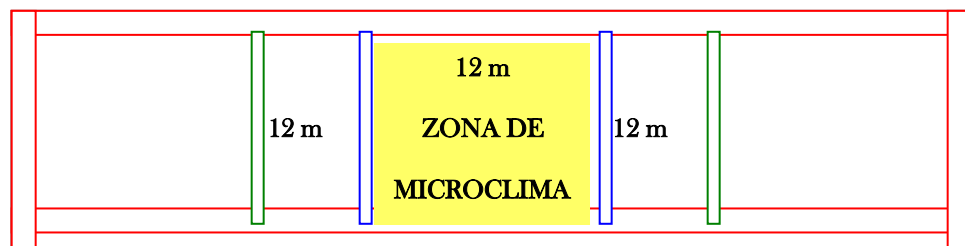
La **desinfección en la granja** se realiza con detergente liquido para todo el galpón ; luego de desinfectar se deja que seque solo, al siguiente día (DIA 5) se procede a la fumigación del galpón, esto se realiza con un desinfectante. Continuando con la desinfección ,

♪ al día siguiente (DIA 6) se **fumiga con mochila**

♪ Al terminar con todo este proceso se procede con el descanso real del galpón , los dias que durará dependerán del adelanto o atraso de la llegada de pollitos BB.

» Cabe resaltar que **la preparación del galpón para recibir a los pollitos BB** comienza 3 días antes de la fecha calculada de llegada, el 3º día antes de la fecha, se coloca la viruta, la cantidad necesaria para que forme una cama gruesa de 3 a 5 cm en la zona de recepción, luego, ya que cada labor se realiza en cada día, el 2º día se procede a colocar las cortinas externas y el microclima de cortinas internas, las cortinas externas cubren los lados del galpón y los dos lados internos del área de recepción esto para evitar el ingreso de alguna corriente de aire dañina para los pollitos si es que es muy fría.

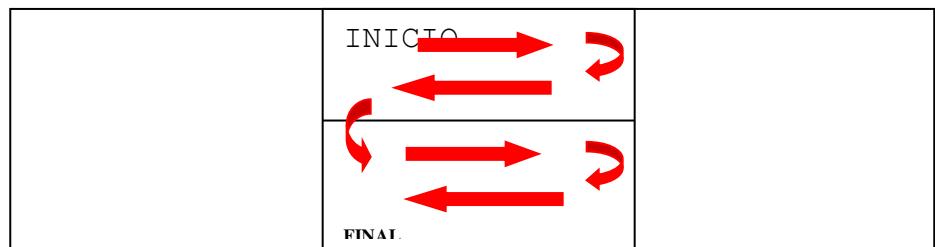
### DISTRIBUCIÓN DE LAS CORTINAS EN UN GALPÓN.



El microclima, área real de recepción de los pollos se encuentra rodeada por cortinas que cubre toda el área lateral (12\*12) con una altura de 2 m de alto, siendo sujeta la cortina a la malla mediante clavos, el falso techo del microclima cuenta con alambres ya instalados con anterioridad, a razón de un alambre en cada poste del área de recepción, sobre esto se coloca una cortina de tal forma que cubra todo el techo, es decir, se colocara tomando una colocación serpenteante para así comenzar en una esquina y terminar en la otra antípoda a

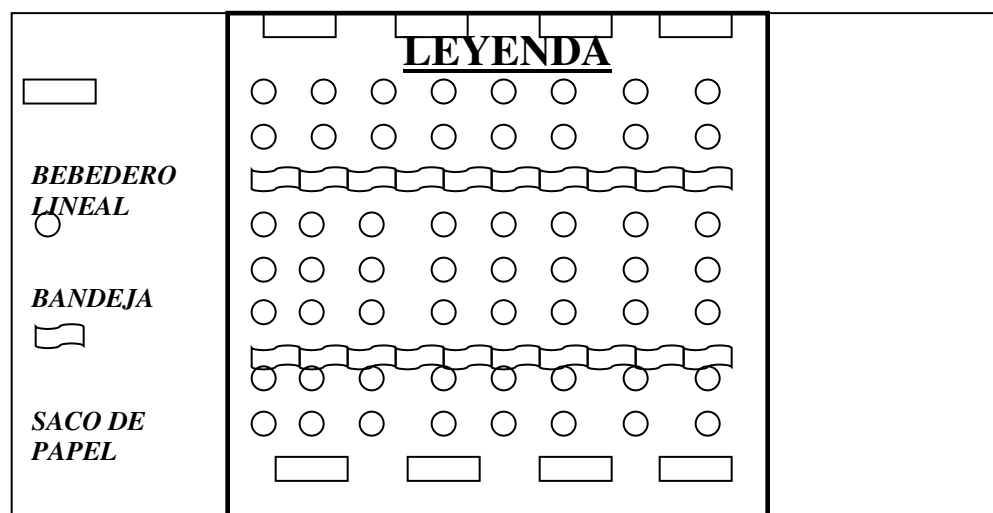
esta para así realizar una labor mas fácilmente manipulable al momento de desinstalarla.

### DISPOSICIÓN DE LAS CORTINAS DEL TECHO DEL MICROCLIMA

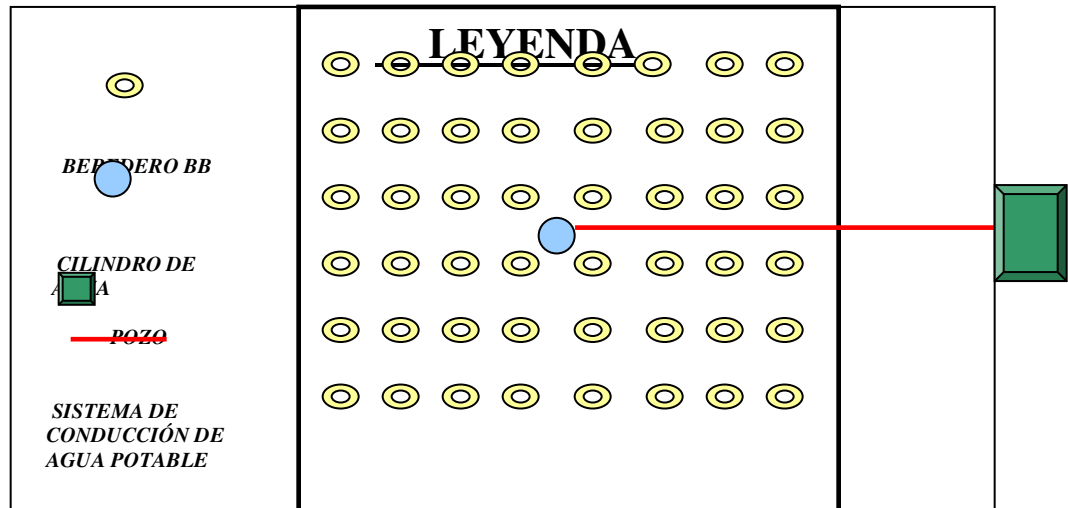


Luego de colocar todo el microclima , se procederá a la colocación del equipo, esto a su vez se realiza un día antes de la llegada de la llegada de los pollitos y dependerá de la disponibilidad de los equipos . se conto con los bebederos BB , las campanas se revisa su buen funcionamiento.

### DISTRIBUCIÓN DE LOS COMEDEROS DENTRO DEL AREA DE RECEPCIÓN DEL GALPÓN



## ***DISTRIBUCIÓN DE LOS BEBEDEROS DENTRO DEL AREA DE RECEPCIÓN DEL GALPÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE***



Luego de colocado este equipo, se conecto el sistema de calefacción, se conectaron las mangueras a los tubos de conducción de gas para luego el otro extremo sea conectado a las campanas , las cuales se instalaron a una altura de 0.90 a 1 m de altura al piso , se utilizaron 20 campanas en total para cada galpón, se conecto la tubería de gas al balón de gas mediante la válvula de fisher de 100 libras el cual estaba ubicado en el almacén del galpón. Son necesarias las campanas para garantizar el mantenimiento de la temperatura corporal del pollito en un inicio y para asegurar un buen emplume. La campana debe estar a una altura adecuada y debe regularse según la temperatura que se requiera para determinada edad del pollito a fin de que se sienta confortable.

Para determinar el área de recepción se colocaron los cercos con malla en los lados abiertos del galpón con una altura de 50 cm de altura y sujetadas a las columnas del galpón por alambres.

Luego se colocó un foco de 50 watts dentro del microclima ya que externamente se cuenta con la iluminación del galpón a través de fluorescentes.

#### **4.6.2. Manejo de las aves**

##### **4.6.2.1. Preparación del alojamiento de los pollos BB**

El galpón para pollos de carne debe estar preparado con anticipación a la llegada de los BB, de tal manera que estos puedan tener acceso al agua de bebida y al alimento. Es por ello que se dispondrá de 12 días para el lavado, desinfección y preparación del galpón antes de la llegada de los pollitos BB.

La preparación de la granja tiene 3 etapas, bien definidas y que deben concluirse necesariamente en todo proceso productivo de pollos. Las etapas son las siguientes:

-Primera etapa: Preparación del galpón - limpieza

-Segunda etapa : desinfección

-Tercera etapa : preparación para la recepción

-Programa de Limpieza y desinfección:

- Saca de guano: Empieza conforme el avance de la venta del pollo de tal manera que al termino de la ultima saca hay 1 día para terminar de retirar el guano sobrante.
- Raspado Barrido y quemado
- Lavado con agua mas Bio Drof: ( 1 cilindro de agua mas 1 litro de bio drof (piso de tierra y/o cemento)
- Re barrido, re quemado, ingreso de equipo al galpon:
- Instalar el microclima y extendido de la cascara de arroz:
- Fumigación con el equipo completo: Se utiliza formol al 3% = 15 litros de formol mas 185 litros de agua; 0.5 litros por m<sup>2</sup> (7 cilindros por galpon)
- Descanso de la granja.

TOTAL (de limpieza, desinfección y descanso): 14.0 días

Nota:

Paralelo es el lavado de equipo: se utiliza detergente, ½ Kg por cilindro; se desinfecta con Bio drof (1 litro por cilindro), 3 días antes de la carga debe de estar lista la granja.

#### **4.6.2.2 Alojamiento de los pollitos**

Se debe tener la fecha y hora exacta de la llegada del pollito BB para que estos no sufran de stress por tiempo de espera antes de su alojamiento.

A la llegada de los pollitos se deben descargar todas las cajas tan pronto como sea posible tratando de contar la cantidad de pollos BB que están llegando para distribuirlos equitativamente en el galpón. Cada galpón contará con 16 círculos de 1,500 pollos cada uno debidamente espaciados.

Tener presente que los pollitos necesitan una temperatura determinada y por lo tanto debemos asegurarnos que la calefacción funcione con normalidad y que estén a una adecuada altura sobre los pollitos.

#### Control de temperatura en Pollos de carne

Edad	Temperatura
1ra semana	30.1 ° C
2da semana	27.6 ° C
3ra semana	25.0 ° C
4ta semanas	22.6 ° C
5ta semana	19.9 ° C
6ta – 7ma semana	21.0 ° C

#### 4.6.2.3 Manejo de pollitos BB

Una vez que se halla recepcionado y alojado el pollo BB se procede a observar y controlar el desenvolvimiento del desarrollo durante todo el período de inicio de los pollos BB. Ajustar el equipo a las necesidades de cambio de las aves en progreso y mantener el equipo en buenas condiciones, cuidando y limpiando regularmente.

Debemos tener un control diario de las siguientes características:

- Distribución de las aves.
- Estado sanitario.
- Temperatura y humedad presente en la cama.
- No debe faltar alimento y agua de bebida.
- Evitar las corrientes de aire frío, procurando que la ventilación sea la adecuada.
- Notar cambios en el comportamiento de las aves.
- Retirar los animales muertos para su posterior necropsia.
- Eliminar los pollos muertos, luego de su examinación.

#### 4.6.2.4 Manejo de los pollos mayores



A medida que el pollito se va desarrollando el porcentaje de agua corporal va disminuyendo, en las hembras disminuye a 55% y en los machos a 61%. El agua está presente en todas las células del cuerpo.

Consideraremos que el abastecimiento de agua en pollitos BB es en base a bebederos adecuados a su edad utilizándose un bebedero por cada cien pollitos, y los bebederos automáticos lineales deben ser colocados conforme crezcan las aves. La longitud del bebedero lineal será de 2.4

#### **4.6.2.5 Manejo de cortinas**

Un adecuado juego de cortinas tienen especial importancia en la crianza de aves, porque repercute positiva o negativamente en el rendimiento final de las aves.

Un buen manejo de cortinas implica el uso de criterios adecuados de crianza, como son: - Ventilación.

El manejo de las cortinas se iniciará a la 1ª semana de edad con la finalidad de favorecer la ventilación del galpón y evitar su recalentamiento en las horas donde hace sol. Los galpones se construirán de modo que la claraboya quede abierta hacia el lado opuesto de donde corre el viento.

#### **4.6.2.6 Programa de iluminación**

No se tomará un programa de iluminación estricto, por el tipo de crianza a desarrollar. La luz en pollos de carne no es tan necesaria como en la crianza de gallinas ponedoras.

#### 4.6.2.7 Manejo de la campana o criadora

La criadora o campana es un artefacto mecánico que produce calor artificial y es utilizado para reemplazar el calor maternal que requieren los pollos bb en sus primeros días de vida.

#### 4.6.3 Programa de Vacunación

En nuestro medio no está bien dilucidado el problema de bronquitis infecciosa, pero si lo están la enfermedad de Marek, New Castle y la infección de la bolsa de fabricio o bursa, por lo tanto es necesario avocarse a combatir estas enfermedades para la protección de nuestros pollos. En primer lugar se debe asegurar la procedencia de nuestros pollos BB, es decir que provengan de reproductoras que tengan garantía sanitaria y que nazcan con alta inmunidad materna.

A continuación se presenta un rol de vacunación que debe ser seguido en forma rigurosa:

Etapa	Edad	Vacuna	Vía
1 Vacuna	8 días	Gumboro	Agua – bebida
2 Vacuna	11 días	HCI	Sub cutánea
3 Vacuna	13 días	NC + BI	Espray
4 Vacuna	16 días	Gumboro	Agua – bebida
5 Vacuna	26 días	NC	Agua – bebida

Seguir las siguientes recomendaciones durante la vacunación:

- Asegurarse que las vacunas se encuentren en buen estado y que no halla pasado su fecha de vencimiento.
- Pedir con anticipación las dosis requeridas, para evitar problemas porterores si faltaron vacunas.

- Realizar un lavado de canaletas con cepillo, pero con la observación de no utilizar desinfectantes en el lavado.
- Tener listos los tanques llenos de agua y que esta no se encuentre clorinada, por el contrario la vacuna no será efectiva.
- Es preferible tener una mezcla de agua con leche (leche gloria, leche Tampons) para que neutralice los residuos de algún desinfectante que haya quedado en la canaleta de agua.
- Si es posible repartir la vacuna en baldes en cada canaleta, esto es después que los pollos hallan estado sin beber durante 2 horas, no dejar mucho tiempo sin agua a los pollos sino estos derramarán el agua con la vacuna por querer tomar desesperadamente.
- Repartir uniformemente la vacuna en el galpón. El personal eventual necesario para estas labores debe ser de 2 personas / galón / vacunación.
- Una vez que hallan tomado la vacuna dejar un tiempo prudencial y después abrir la llave de las canaletas automáticas para que circule el agua.

Después de llevada a cabo la vacunación se debe recoger todos los desperdicios de la vacunación, como tapas, aplicadores, pomos vacíos, etc. para que estos sean incinerados. Se toma esta medida porque se está trabajando con virus vivo o con virus atenuado por lo tanto estaríamos evitando algún contagio. Se recomienda también lavar y desinfectar el equipo utilizado en la vacunación para evitar la contaminación del resto del equipo.

#### **4.6.3.1 Precauciones Sanitario**

Al final de la campana se requiere un producto que tenga todas las características positivas para el consumidor, por lo tanto sería consideradas las siguientes medidas:

- a. Ubicación de la granja

Lo que mas se menciona en la literatura es que una granja debe estar en lugar aislado de otros centros avícolas, ya que así, puede reducir el riesgo de infección

b. Ubicación de los galpones

La orientación de galpones es un factor importante en la producción. Se puede obtener mayor eficiencia en el sistema de ventilación, sino por el contrario se puede presentar, en el galpón problemas de carácter respiratorio.

Nuestros galpones serán construidos de manera adecuada para obtener una buena ventilación (corrientes de agua).

Cuando el; clima es caluroso se debe aprovechar las posibilidades naturales para el sombreado El amoníaco producido por el excesivo calor traerá como resultado el aumento de las enfermedades y la disminución del rendimiento.

c. Equipo

El tipo de equipo a utilizar debe ser duradero y resistente al agua, esto es el caso que en una desinfección en el equipo permita una seguridad en la producción.

d. Vestuarios

Se evitara el ingreso del personal directamente de la calle, es decir, antes de ingresar a la granja se debe ingresar primero por el vestuario, se dejar[a ropa de calle aquí y antes de cambiarse de ropa de trabajo se procederá al baño respectivo, debe estar lo mas cerca de la entrada principal. Cada persona debe tener un calzado y vestimenta independiente, las visitas no frecuentes de gente extraña a la granja se le proporcionara de una vestimenta protectora.

e. Rampa de desinfección

Esta se debe encontrar antes de entrar a la granja y en cada entrada de la misma como un pediluvio, también debe de usarse fosas de desinfección para evitar la contaminación cruzada, siendo desinfectadas las botas antes y después de entrar y salir de los galpones.

f. Control de reservorios:

Existe en el mercado diversos productos que nos pueden ayudar a controlar aquellos animales que podrían considerarse como focos de infección dentro de la granja ( ratas , roedores y pájaros silvestres ) y que se tomara como una medida de prevención.

g. Tipo de cama.

Se utilizara la pajilla de arroz como única cama para las aves, siendo este de buena calidad y libre de mohos.

h. Otras aves.

No se permitirá la crianza de otras aves en la granja, por considerarse fuente de infección potencial.

i. Aves muertas.

Las aves muertas y sometidas a una necropsia deben ser incineradas y colocadas en una fosa común inmediatamente agregando cal viva para evitar la propagación de enfermedades.

Tendrá un ambiente alejado para realizar las necropsias.

#### 4.6.4 PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN

##### 4.6.4.1 Agua:

El agua es importante porque tiene diversas funciones en el ave :

- le ayuda a enfriarse mediante evaporación por medio de los pulmones y sacos aéreos.

- forma un alto porcentaje en el cuerpo.

- gran parte del contenido del huevo es agua.

- ayuda a ablandar el alimento en el buche y forma parte del transporte durante su paso a través del tubo digestivo.

- ayuda en ciertos procesos digestivos.

- el agua es parte importante de la sangre y de la linfa.

El agua debe de estar limpia, tibia, a una temperatura de 18°C o mas, no se debe de usar agua usada.

Habrà que asegurarse que todos los pollos beban antes de comer, esto reduce la deshidratación. Frecuentemente parece que beben pero una observación mas atenta revela que algunos no llegan a los bebederos.

##### Programa de Consumo de Agua (Lt)

Edad	
Consumo	
(semana)	semana/ave.
Inicio	
1	0.210
2	0.420
Crecimiento	
3	0.588
4	0.798
5	0.980
Acabado	
6	1.190
7	1.372

Por lo general, las aves consumen entre 1.6 y 1.8 veces la cantidad equivalente al consumo de alimento diario.

<b>Edad</b>	<b>Consumo por cada 1000 aves por día ( 1 galpón)</b>	
<b>Días</b>	<b>Litros</b>	<b>Galones</b>
<b>7</b>	<b>53-59</b>	<b>11.7 - 13</b>
<b>14</b>	<b>95-106</b>	<b>20.9 –23.3</b>
<b>21</b>	<b>138 – 155</b>	<b>30.4-34.1</b>
<b>28</b>	<b>176-198</b>	<b>38.7-43.6</b>
<b>35</b>	<b>210-234</b>	<b>46.2-51.5</b>
<b>42</b>	<b>245-275</b>	<b>53.9-60.5</b>
<b>49</b>	<b>272-306</b>	<b>59.8-67.3</b>
<b>56</b>		
<b>291-328</b>	<b>64-72.2</b>	

#### **4.6.4.2 Dietas**

Los pollos deben de recibir desde el primer día una cantidad adecuada de nutrientes en la dieta. Hoy las raciones comerciales avícolas se conocen como raciones completas; es decir, contienen los ingredientes esenciales para que el ave haga un buen trabajo, ya sea en su crecimiento, renovación de plumas, producción de huevo o de carne. Ciertas partes de los alimentos provienen de los de los principales ingredientes de este, como los suplementos de cereales en grano, proteínas y grasas, ciertos subproductos de la molienda y minerales mayores. pero, en la mayor aporte de los casos la mezcla no satisfecerá los requerimientos nutricionales ni económicos del ave. Ciertas vitaminas y minerales, subproductos y otros ingredientes deben de adicionarse para balancear la dieta.

En el cuadro siguiente podemos apreciar la cantidad de alimento que espera ser consumido en las diferentes edades según el programa de alimentación a emplear.

### Consumo de Alimento

Edad (semanas)	Consumo/ ave (kg.)
Inicio	
1	0.085
2	0.300
Crecimiento	
3	0.435
4	0.575
5	0.690
Acabado	
6	0.755
7	0.875

### Recomendaciones

- Verificar que los comederos estén a la altura que estima en cada edad, es decir que el borde del comedero esté nivelado con el lomo de los pollos para tener una mayor eficiencia en el consumo del alimento.
- Observar el consumo de alimento minuciosamente, si el consumo de alimento disminuye debemos estar alertas a algún problema de enfermedad. Calcular la cantidad de alimento que deberían estar consumiendo las aves



según la edad, teniendo como guía la tabla de consumo de alimento, con la cual se tiene una idea del consumo de alimento, pero lo real es que el consumo varía con la formulación del alimento y de acuerdo al clima.

#### **4.6.4.3 Alimentación y nutrición**

Al tener una composición óptima del alimento va a ser esencial para un alto aumento de peso y buena conversión del alimento además la conformación y condición se ve influenciada hasta cierto punto por los programas de alimentación y composición de los alimentos

##### **a. Contenido de proteína cruda**

Actualmente se tiene en el mercado un producto que tiene una alta capacidad para la síntesis de proteínas. Sin embargo la síntesis de proteína depende de su aporte en su forma cruda y aminoácidos esenciales. El aminoácido más importante en la nutrición del ave es la metionina. Los estándares dados para los contenidos de proteína bruta y aminoácidos deben ser cubiertas para asegurar resultados óptimos. Complementos de aminoácidos sintéticos -DL- Metionina y L- Lisina dan iguales resultados que los aminoácidos naturales en dosificaciones adecuadas.

##### **b. Energía/Proteína**

La proporción Energía/Proteína determina el resultante de conversión de alimento. El contenido energético del alimento regula principalmente la ingesta del alimento. En el caso de un exceso de energía en el alimento, comparada al contenido proteínico, la ingesta de proteína decaerá por debajo de óptimo alterando el aumento de peso y

conversión del alimento. Una amplia proporcionalidad de energía/proteína especialmente en el alimento de acabado puede también aumentar el contenido de grasa en la carcasa hasta un grado no deseable.

Proteína excesiva en relación al contenido energético aumenta el consumo del alimento y con ello altera su proporción en conversión. Otra consideración a tomar en cuenta es que el excesivo consumo de proteína traería consigo el aumento de las eyecciones causando mojaduras en la cama, pobre condición del aire y un resultado por debajo de los niveles estandar.

La proporción óptima de energía/proteína cobra mayor importancia con el aumento de peso corporal. Por consiguiente la composición del alimento debe adaptarse a los cambios de la demanda según las recomendaciones de las tablas nutritivas. Y también de las condiciones del clima y la estación en la cual nos encontramos ya que ambos factores influenciarán en el consumo de la energía y la proteína por lo tanto determinarán la eficiencia del alimento y la ganancia de peso del ave.

### **c. Contenido de vitaminas y minerales**

La cantidad óptima de calcio, fósforo y vitamina D3 son esenciales para el desarrollo de un esqueleto adaptado al rápido crecimiento muscular. Un aporte insuficiente de proteínas, oligoelementos y desequilibrio de iones puede motivar por ejemplo, problemas de patas. Un aporte equilibrado de vitaminas y minerales es muy importante para el buen desarrollo del esqueleto y por lo tanto esencial para un buen resultado del producto final de la campaña.

### **d. Promotores de crecimiento**

Estos productos tienen la característica de mejorar la conversión del alimento y por ello aumentar el rendimiento. Tener presente que los promotores de crecimiento no evitan la presencia de enfermedades pero alteran la composición de la flora intestinal y mejoran la disponibilidad de nutrientes. Por lo tanto sería una ventaja la utilización de promotores de crecimiento en la alimentación.

#### **e. Coccidiostatos**

Al tener el pollo de carne sobre cama va a ser requisito indispensable la utilización de coccidiostatos en el alimento. El coccidia debe ser cambiado de vez en cuando para evitar la formación de resistencia. Algunos ionóforos parecen alterar la disponibilidad de aminoácidos azufrados reduciendo además la ingesta de alimento.

Un retraso en el emplume, especialmente en machos de emplume lento o bien broilers sexables por emplume y un menor aumento de peso fueron observados en algunos casos. Pero si se da una desinfección adecuada del coccidia y un aporte suficiente de aminoácidos azufrados evitará esos problemas. Es importante observar rigurosamente el tiempo de abstención indicado por el fabricante antes del sacrificio.

#### **f. Agua de bebida:**

Un suministro de agua de bebida fresca es tan esencial para el desarrollo exitoso del pollo de carne como el buen suministro de alimento. Aunque una carencia de agua de bebida puede reducir la ingesta de alimento. Es por ello que todas las aves deben tener acceso al agua de bebida en todo momento con el fin de asegurar una ingesta y un aumento de peso uniformes.

Se debe tener siempre la cantidad de agua que consumen las aves. Si es el caso del auto suministro del agua debemos asegurarnos que el agua de bebida sea de alta calidad y comprobarla periódicamente. Dependiendo de la zona y el clima se utilizará la cantidad necesaria de agua ya que el agua es importante para la termorregulación. Las aves son ayudadas a mantener la temperatura corporal cuando se les suministra agua fresca por el cual estimula a la ingesta de alimento dando como resultado un mejor peso y una buena conversión. Se puede asegurar la calidad del agua agregando algún desinfectante o purificador clorinado para mantener la pureza del agua.

#### **g. Crecimiento y consumo de alimento**

La carga genética no es el único factor que influye en el aumento de peso y conversión del alimento. Otros factores también intervienen como son el manejo, temperatura, alimento, densidad de las aves y las enfermedades. Es por estos motivos que los estándares de peso no puede ser asegurado, siendo solo indicativo para considerar el progreso de las aves y su manejo.

de la totalidad de las causas de pérdida de clasificación (grado) oficial. Esto indica que la mayoría de los daños ocurren durante la recolección, la colocación en jaulas y el transporte.

Cuando se recolectan pollos durante el día hay que dividir el galpón en secciones. Hay que utilizar redes o cercas portátiles en las esquinas y los extremos de los galpones para evitar amontonamientos. Hay que dirigir las aves lentamente hacia la luz para evitar el pánico y entrapar solamente una cantidad de pollos que se pueda agarrar en un período razonable de tiempo.

El recolectar pollos de noche es más fácil, menos estresante y causa menos magulladuras físicas porque no es necesario acorralar pollos en una sección reducida. Esto también ayuda en disminuir pérdidas en lotes que muestran problemas respiratorio.

Los camiones de los recolectores o mayoristas arribaran solo hasta la puerta de la granja, y la cuadrilla a cargo de la saca no deberán de haber trabajado recientemente en otras granjas.

#### 4.6.5 CONTROLES Y REGISTROS

##### 4.6.5.1 Controles y registros (presentacion de modelos):

Los controles y registros fueron necesarios para el éxito de la campaña. Permitieron evaluar los parámetros productivos para controlar la explotación al compararlos con los estándares. Para lograr esto se usaron fichas semanales por campaña, se controlo consumo diario, porcentaje de mortalidad, eliminación, aparición y evaluación y tratamiento de los problemas patológicos (ronquidos, coloración de los heces), control diario de distribución de las aves, temperatura, agua, humedad, etc.

##### Control de Asistencia y alimentación

Nombre	Asistencia								Alimentación							
	L	M	Mi	J	V	S	D	Tot al	L	M	Mi	J	V	S	D	Tot al

01)																			
02)																			
03)																			
04)																			
05)																			
06)																			
07)																			
08)																			
09)																			
10)																			

### Selección de aves con ascitis e industriales

Peso granja	Braza		Carne		Industriales	
	Unidades	Peso vivo	Unidades	Peso vivo	Unidades	Peso vivo
Peso Camal						
Merma						

### Selección al beneficio

Peso beneficio	Braza		Carne		Industriales	
	Unidades	Peso vivo	Unidades	Peso vivo	Unidades	Peso vivo
Peso Camal						
Merma						

## Mortalidad

EDAD DIAS	FECHA	Nº POLLOS	CAUSA	CONTROL	OBSERVACIONES
1					
2					
3					
4					
:					
:					
49					

## Tabla de Mortalidad 25 000 pollos (para galponeros)

<b>1 - 7</b>	21 pollos x día	Total semana = 150 % semana = 0.60 % % acumulado = 0.60 %
<b>8 - 14</b>	18 pollos x día	Total semana = 125 % semana = 0.50 % % acumulado = 1.10 %
<b>15 - 21</b>	14 pollos x día	Total semana = 100 % semana = 0.40 % % acumulado = 1.50 %
<b>22 - 28</b>	14 pollos x día	Total semana = 100 % semana = 0.40 % % acumulado = 1.90 %
<b>29 - 35</b>	14 pollos x día	Total semana = 100 % semana = 0.40 % % acumulado = 2.30 %
<b>36 - 42</b>	14 pollos x día	Total semana = 100 % semana = 0.40 % % acumulado = 2.70 %
<b>43 - 49</b>		Total semana = 100

	14 pollos x día	% semana = 0.40 % % acumulado = 3.40 %
--	-----------------	---

### Estándar de pesos (para galponeros)

Semanas	Machos	Hembras
1 <sup>ra</sup>	137	131
2 <sup>da</sup>	330	313
3 <sup>era</sup>	645	575
4 <sup>ta</sup>	1,068	950
5 <sup>ta</sup>	1,600	1,375
6 <sup>ta</sup>	2,158	1,767
7 <sup>ma</sup>	2,671	2,180

### 4.6.6 TRANSPORTE AL MERCADO

Es muy importante que después de todo el cuidadoso proceso de crianza, los animales lleguen vivos y con mínimas magulladuras al mercado. La mayoría de las magulladuras (moretones, etc.) ocurren en el período de 12 horas antes del sacrificio y pueden llegar a representar hasta un 50 a 60%

### 4.6.7. SACA

#### 4.6.7.1. Apresado

El apresado se va a llevar a cabo cuando se cumpla el tiempo de campaña para sacar los pollos de carne al mercado.

Este es un punto importante de señalar. Según las estadísticas podemos mencionar lo siguiente:

- Las contusiones o magulladuras representan entre el 50 % y 60 % de las bajas en grado de clasificación del pollo.
- El 30 % de las magulladuras son hechas en la pechuga del pollo.



- El 90 % de las magulladuras ocurren entre las cero y trece horas antes de la matanza del ave, lo que indica que la mayoría de aves fueron dañadas durante el apresado, carga y descarga al llegar al matadero.

Independiente al hecho de que las cuadrillas de recolección estén compuestas por personas de experiencia, es de suma importancia que el administrados de la granja esté presente durante la operación de saca del pollo.

Para lograr una mejor eficiencia en el apresado del pollo y reducir pérdidas por traumatismo consideraremos:

- Cargar durante la noche, cuando la temperatura no sea elevada y las aves se encuentren tranquilas.
- Levantar los equipos para facilitar el tránsito de las personas encargadas de apresar las aves.
- Cerrar la llave de agua.
- Tener un grupo electrógeno que facilite el trabajo de los apresadores.
- Contar con mallas de pescador para facilitar el apresado de las aves dividiendo el galpón en unidades más pequeñas.
- No permitir que las personas encargadas maltraten o golpeen a las aves.
- Asegurarse que las aves sean cargadas correctamente.

Para el llenado de las jaulas de transporte:

- Tener listas las jaulas agrupadas de tal manera que ayuden al enjaulador a apilar velozmente.
- No golpear las aves contra el borde de la abertura.
- No tirar las aves a las jaulas.
- No poner las aves unas encima de otras.
- Distribuir las aves dentro de la jaula introduciendo la mano con cuidado dentro de esta.
- El número de aves por jaula dependerá fundamentalmente de las medidas de las jaulas, el peso de las aves y de la distancia a recorrer.

En cuanto al transporte considerar lo siguiente:

- La pérdida de peso durante el transporte se ve influenciado por el tiempo de duración éste y la temperatura del ambiente. Se esperan las mayores pérdidas en épocas muy calurosas y en épocas marcadas de frío. Por lo tanto el vehículo apropiado debe reunir ciertas condiciones como por ejemplo: Carrocería con barandas separadas cada cierto espacio para que circule aire sin dificultad.
- Unidad en perfectas condiciones para viajar por carreteras peruanas.
- Chofer con experiencia en el transporte de aves vivas y los cuidados que estas requieren.

Chofer con todos los papeles en regla, tanto de él como del vehículo y el respectivo pase sanitario y del Ministerio de Agricultura para poder transitar con aves, evitando así que las aves sufran esperando a la entidad policial.

## **CAPITULO V**

### **V. INVERSIONES**

#### **5.1 Inversion fija:**

La inversión es el proceso de transformación de recursos en nuevos medios de producción o la cantidad de dinero a utilizar para la producción de un bien. En los

siguientes esquemas se detallan todos los gastos que se efectúen desde el perfil del negocio hasta el momento en que la granja funciona normalmente.

Es importante mencionar que absolutamente todos los valores presentados en las tablas siguientes son expresados en dolares americanos a una tasa de cambio de S/. 3.5US\$.

## 5.2 Activo fijo

- a) **Terreno:** Para el terreno no se requirió inversión puesto que la empresa inversionista denunció un terreno que se ajuste a nuestras condiciones de producción.
- b) **Costo de obras civiles e instalaciones** El proyecto ha contemplado la construcción de 8 granjas con 4 galpones cada una (en total 32 galpones en total). Del mismo modo se contempla la construcción de un molino.
- c) **Costo de maquinaria, equipo y herramientas** Los costos están calculados para la totalidad del proyecto. Estos equipos y herramientas facilitarán todo el proceso productivo.
- d) **Total de activo fijo** corresponde \$ 257,710.26 dólares

## 5.3 Activo fijo intangible

### 5.3.1 Gastos de organización y estudios de inversión

Incluye gastos por conceptos de trámites y procedimientos legales que se incurre para la constitución de la Empresa. También corresponde a los gastos que conlleva la elaboración del proyecto de inversión y a la asesoría profesional durante su ejecución y puesta en marcha. El valor se ha estimado en \$ 9,020.00

## CAPITULO VI

### 6. INVERSIONES

El proyecto presenta como atractivo para la empresa, debido a que tiene solucionado buena parte de la actividad de engorde y de insumos para la alimentación.

2- La empresa dispone y mantiene de varios acopados de animales con lo cual garantiza su venta oportuna y a precios acorde al mercado local

3 – La inversión alcanza un monto de US\$ 128529296 dólares distribuidos en :

Inversión Fija :	US\$ 257,710.26
Capital De trabajo:	US\$ 1,018,562.70
Activo intangible:	US\$ 9,020.00

4- El estado de perdidas y ganancias arroja utilidades de US\$ 489, 868.16, 353,104.52, 364,524.95, 377,315.82, 391,641.60, 407,686.48, 407,686.48, 407,686.48, 407,686.48, 407,686.48 para el primer décimo año respectivamente

5-El proyecto muestra para el año ero (puesta en marcha) un déficit de caja de 4 9060.00 pero durante los 10 años, muy por el contrario mantiene un flujo de caja con amplia liquidez

6- La rentabilidad de inversión es atractiva, pues presenta un VANE de + 1392,186.43 y un TIRE 36,96% con lo que se concluye que el proyecto es rentable