

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
SEDE QUITO

CARRERA: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Tesis previa a la obtención del Título de: Ingeniero en Contabilidad y  
Auditoría

TEMA:  
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN Y PUESTA EN  
FUNCIONAMIENTO DE UNA EMPRESA AVÍCOLA DE PRODUCCIÓN  
Y COMERCIALIZACIÓN DE HUEVOS EN LA PARROQUIA COTALÓ  
DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA

AUTORA:  
CLEMENCIA MARISOL ESCOBAR VELOZ

DIRECTOR:  
Lic. RÓMULO MENA

QUITO, 01 DE OCTUBRE DEL 2012

## **DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD**

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Quito, Octubre 01 de 2012

---

Clemencia M. Escobar V.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo dedico con todo mi amor y cariño a mi mamá aunque ya no esté a mi lado, a mi papá Luis Escobar y a mis hermanos Roció, Ramiro, Eduardo y Héctor y a todos los integrantes de mi familia quienes con su sacrificio y dedicación constante siempre han estado presente en cada tropezón de mi vida universitaria que con sus palabras me supieron guiar, por el cual hoy estoy culminando una etapa más de mi vida.

De igual manera dedico este trabajo a mis sobrinos para que este pequeño esfuerzo les sirva como ejemplo a seguir y triunfen en sus vidas.

También dedico a mi enamorado Jonnathan quien me apoyó con su comprensión, cariño y grandes momentos durante la consecución de mi carrera y de este trabajo.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por la vida, la salud y la fortaleza que me ha dado, a mis padres porque me inculcaron valores morales y tenacidad, a mis hermanos y a toda mi familia quienes me dieron ánimo para seguir adelante y luchar por conseguir un sueño.

A mis profesores quienes sembraron en mí el conocimiento necesario y a mi Director Rómulo Mena quien con sus conocimientos me supo guiar y corregir en cada capítulo de este proyecto.

## INTRODUCCIÓN

La avicultura en el Ecuador se ha caracterizado por ser una de las actividades productivas de rendimiento y estabilidad dentro de nuestra economía, también constituye una de las actividades más relevantes en el contexto alimentario, en virtud de su gran aporte a lo largo de toda la cadena agroalimentaria, desde la producción de materias primas como maíz amarillo duro y soya para la elaboración de alimentos balanceados hasta la generación de productos terminados como carne de pollo y huevos, pero, por ser el huevo uno de los alimentos más importantes que existe debido a sus vitaminas, minerales y proteínas, se convierte en la parte esencial de este estudio.

El sector avícola registra un incremento en el consumo de huevos, este aumento ha sido alentado por el consumo per cápita, que según datos de la Corporación de Productores de Huevo (Corphuevo), el consumo anual de este producto registra un crecimiento importante, de 91 huevos que se consumían en 1990 a 140 unidades por persona en el 2009 debiéndose a la gran oferta de este producto y a los precios convenientes con relación a los sustitutos, además este producto forma parte de la dieta alimenticia de la mayor parte de ecuatorianos, al ser considerada la proteína de origen animal de menor precio y más alto valor nutritivo.

El aporte de esta investigación será el dar a conocer como está caracterizado el mercado de huevos, cual es la estructura de la oferta, de la demanda; conocer las características de esta actividad, empezando por la producción hasta llegar a las formas en que el producto es comercializado para llegar a los intermediarios y al consumidor final.

Tanto la infraestructura instalada así como el capital invertido dentro del presente proyecto, están orientados al desarrollo del sector avícola a nivel local por medio de una mejor producción y abastecimiento de huevos, específicamente en la Provincia de Pichincha.

El proyecto es justificable porque el Ecuador tiene condiciones geográficas y ambientales que favorecen a la ganadería y agricultura, y al encontrar que la parroquia de Cotaló cuenta con las características necesarias de: clima, cercanía de proveedores, vías de acceso, infraestructura y espacio, considerando también que en ciertos lugares de la ciudad de Quito existen mercados metas que aún no ha sido satisfechos, se puede aprovechar esta oportunidad para abastecer al sector con un producto de calidad, generando de este modo empleo y una utilidad.

Para lograr este objetivo ha sido necesario realizar entrevistas dentro del mercado potencial, para de este modo establecer el mercado meta al que se orienta el proyecto y en base a las necesidades de este mercado meta, esto es de tiendas, panaderías y bodega de víveres, definir las estrategias de marketing necesarias para vender el producto.

Posteriormente se ha realizado un análisis y establecimiento claro del proceso para la crianza de aves de corral considerando siempre la calidad del producto y la rentabilidad que se generará.

## ÍNDICE

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I

1. ESTUDIO DE MERCADO .....	1
1.1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA AVICULTURA .....	1
1.2. EVOLUCIÓN DE LA AVICULTURA EN EL ECUADOR.....	3
1.3. INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	4
1.3.1. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO .....	5
1.3.1.1. Variable geográfica.....	5
1.3.1.2. Variable demográfica.....	6
1.3.1.3. Variable psicológicos.....	6
1.3.1.4. Variables conductuales .....	6
1.3.2. LA MUESTRA .....	6
1.3.2.1. Tamaño del universo.....	7
1.3.2.2. Muestra de los clientes.....	8
1.3.2.3. Determinación del tamaño de la muestra.....	9
1.3.3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	11
1.3.3.1. Técnicas de investigación .....	12
1.3.4. DISEÑO DE LA ENCUESTA .....	13
1.3.4.1. Tipo de la entrevista.....	13
1.3.4.2. Diseño de la entrevista.....	14
1.3.5. APLICACIÓN, TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	16
1.3.5.1. Aplicación de la encuesta .....	16
1.3.5.2. Tratamiento de la información obtenida.....	16
1.3.5.3. Tabulación y análisis de datos .....	16

1.4.	ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	32
1.4.1.	CLASIFICACIÓN DE LA DEMANDA .....	33
1.4.2.	FACTORES QUE AFECTAN A LA DEMANDA .....	34
1.4.3.	COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA DEMANDA .....	36
1.4.4.	DEMANDA ACTUAL DEL PRODUCTO.....	39
1.4.5.	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA .....	40
1.5.	ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	41
1.5.1.	DETERMINANTES DE LA OFERTA.....	41
1.5.2.	FACTORES QUE AFECTAN LA OFERTA.....	41
1.5.3.	COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA OFERTA .....	42
1.5.4.	OFERTA ACTUAL .....	45
1.5.5.	PROYECCIÓN DE LA OFERTA .....	47
1.6.	DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA .....	48
1.7.	MARKETING MIX .....	48
1.7.1.	EL PRODUCTO.....	48
1.7.1.1.	Descripción del producto .....	48
1.7.1.2.	Características del producto.....	50
1.7.1.2.1.	Tamaño .....	50
1.7.1.2.2.	Cáscara.....	50
1.7.1.2.3.	Clara.....	51
1.7.1.2.4.	Yema.....	51
1.7.1.3.	Ventajas del producto .....	51
1.7.1.4.	Uso del producto .....	53
1.7.1.4.1.	Preparación solo huevo .....	53
1.7.1.4.2.	Preparaciones como ingrediente .....	53
1.7.1.5.	Productos sustitutos .....	54
1.7.1.6.	Diferenciación del producto.....	55
1.7.1.6.1.	Calidad .....	55
1.7.1.6.2.	Presentación y cantidad .....	55
1.7.1.6.3.	Identidad .....	55
1.7.2.	PRECIO .....	56
1.7.2.1.	Precios históricos y actuales .....	57

1.7.2.2.	Márgenes de Precios: estacionalidad, volumen, forma de pago...	59
1.7.3.	PLAZA.....	60
1.7.3.1.	Cadena de distribución.....	60
1.7.4.	PROMOCIÓN.....	61
1.7.4.1.	Estrategias de Comercialización.....	61

## **CAPÍTULO II**

2.	ESTUDIO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO .....	63
2.1.	ESTUDIO TÉCNICO.....	63
2.1.1.	ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	64
2.1.1.1.	Localización de la granja avícola.....	64
2.1.1.1.1.	Macro localización.....	64
2.1.1.1.2.	Micro localización.....	65
2.1.1.2.	Localización de la comercialización del producto.....	66
2.1.1.2.1.	Macro localización.....	67
2.1.1.2.2.	Micro localización.....	67
2.1.1.2.3.	Método cualitativo por puntos .....	68
2.1.1.2.4.	Modelo de selección de alternativas .....	69
2.1.1.2.5.	Plano de la Micro localización.....	72
2.1.2.	ANÁLISIS DEL TAMAÑO DEL PROYECTO .....	72
2.1.2.1.	Distribución de la granja avícola .....	73
2.1.2.1.1.	Distribución textual.....	73
2.1.2.1.2.	Distribución gráfica.....	79
2.1.2.2.	Capacidad de producción.....	91
2.1.2.3.	Proceso productivo .....	94
2.1.2.3.1.	Periodo de crianza.....	94
2.1.2.3.2.	Período de postura.....	103
2.1.2.3.3.	Comercialización .....	106
2.1.2.3.4.	Descarte.....	107
2.1.2.3.5.	Limpieza y desinfección .....	107
2.1.2.3.6.	Diagrama del flujo de proceso de producción .....	108

2.1.3.	ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA Y EQUIPOS E INSTALACIONES.....	109
2.1.3.1.	Instalaciones .....	109
2.1.3.2.	Maquinarias y equipos .....	109
2.1.4.	Análisis de proveedores .....	113
2.2.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO .....	114
2.2.1.	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....	115
2.2.1.1.	La empresa.....	115
2.2.1.2.	Base filosófica de la empresa.....	115
2.2.1.3.	Número de socios .....	117
2.2.1.4.	Capital.....	117
2.2.2.	ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL.....	118
2.2.3.	DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES.....	119
2.2.3.1.	Manual de clasificación de puestos .....	119
2.2.4.	BASE LEGAL .....	126

### **CAPÍTULO III**

3.	ESTUDIO FINANCIERO .....	133
3.1.	PRESUPUESTO DE INVERSIÓN FIJA.....	134
3.1.1.	INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS .....	134
3.2.	CAPITAL DE TRABAJO.....	143
3.3.	PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS .....	145
3.3.1.	COSTOS DE PRODUCCIÓN .....	145
3.3.1.1.	Materia prima.....	145
3.3.1.2.	Mano de obra directa .....	146
3.3.1.3.	Costos indirectos de fabricación.....	147
3.3.2.	Costos operacionales.....	151
3.3.2.1.	Gastos Administrativos.....	151
3.3.2.2.	Gastos de Ventas.....	154
3.3.3.	Gastos financieros .....	156
3.4.	FINANCIAMIENTO .....	157
3.4.1.	ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO .....	158

3.5.	PRESUPUESTO .....	161
3.5.1.	PRESUPUESTO DE INGRESOS .....	161
3.5.2.	PRESUPUESTO DE EGRESOS .....	163
3.6.	PROYECCIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS.....	165
3.6.1.	BALANCE GENERAL INICIAL .....	165
3.6.2.	ESTADO DE RESULTADOS INTEGRADO .....	166
3.6.3.	FLUJO DE FONDOS PROYECTADO CON FINANCIAMIENTO	168
3.6.4.	BALANCE GENERAL PROYECTADO .....	169
3.7.	PUNTO DE EQUILIBRIO.....	170

#### **CAPÍTULO IV**

4.	ESTUDIO ECONÓMICO .....	172
4.1.	INDICADORES DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA .....	172
4.1.1.	COSTO DE CAPITAL O TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO TMAR .....	172
4.1.2.	VALOR ACTUAL NETO .....	174
4.1.3.	TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (TIR).....	175
4.1.4.	PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN .....	176
4.1.5.	RELACIÓN BENEFICIO – COSTO .....	177

#### **CAPÍTULO V**

5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	179
5.1.	CONCLUSIONES.....	179
5.2.	RECOMENDACIONES .....	180

#### **BIBLIOGRAFÍA**

#### **ANEXOS**

## **CAPÍTULO I**

### **1. ESTUDIO DE MERCADO**

#### **Objetivo General**

Obtener información relacionada con las características de la oferta, demanda, y precios de producción y comercialización de huevos dirigida a satisfacer las necesidades del mercado.

#### **Objetivos específicos**

- Conocer la variedad de productos avícolas que compiten en el mercado.
- Determinar los gustos y preferencias de los consumidores en base a las encuestas realizadas.
- Averiguar la demanda potencial y oferta competitiva existente en el mercado.
- Establecer un adecuado análisis de marketing mix, basado en las necesidades y requerimientos de los consumidores.
- Determinar el sistema de distribución y el área en el que se ofertará y comercializará los huevos y la carne de la gallina una vez que haya terminado el ciclo de producción.

#### **1.1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA AVICULTURA**

La avicultura en el Ecuador, constituye una de las actividades relevantes del sector agropecuario, desde la producción de materias primas como maíz amarillo duro y soya para la elaboración de alimentos balanceados, hasta la generación de productos terminados como carne de pollo y huevos, lo que representa un papel muy importante en el país ya que ayuda tanto económicamente como social, porque muchas familias se dedican a esta actividad, satisfaciendo así sus necesidades laborales, lo que da como resultado que un buen número de la población consuma carne y huevo y obtengan un trabajo fijo.

El crecimiento en la producción y consumo avícola tanto de carne como de huevos se puede observar en el detalle siguiente según datos de diversos organismos.

El consumo de pollos, huevos y sus derivados crece sostenidamente en el mercado nacional (Ecuador) y como consecuencia, la producción avícola también va en ascenso pese a los elevados costos de las materias primas. Según datos de la Corporación Nacional de Avicultores (CONAVE), en el 2000 el país produjo unas 207.000 Tm de carne de pollo y 63.840 Tm de huevos. “Para el 2009 la producción de carne de pollo alcanzó las 406 mil toneladas métricas de carne de pollo y la de huevos 108 mil toneladas métricas. Así, el crecimiento que se alcanzó fue del 193% y el 588%, respectivamente, en el lapso comprendido entre 1990 y 2009”.<sup>1</sup>

Otro dato que confirma el crecimiento del sector lo registra el censo avícola: “Para el 2010 Ecuador produjo 2.500 millones de huevos anuales, siendo Tungurahua la provincia que más aporta a esta cifra con un 40% del total, seguida de Manabí, que cuenta con más de dos millones de gallinas ponedoras. En total, 22 provincias trabajan en este mercado”<sup>2</sup>. “Este aumento ha sido alentado por el consumo *per cápita*, que según datos de la Corporación de Productores de Huevo (Corphuevo), el consumo anual de huevos registra un crecimiento importante, de 91 huevos que se consumían en 1990 a 140 unidades por persona en el 2009”.<sup>3</sup>

El crecimiento de la producción avícola, porcícola y de otras especies está relacionada directamente con el desarrollo de toda la cadena (maíz amarillo, torta de soya, sorgo, yuca) e incentivará la demanda de los productos agrícolas nacionales, utilizará una mayor cantidad de mano de obra y requerirá de unidades de producción competitivas y eficientes, lo que garantizaría su permanencia en el tiempo.<sup>4</sup>

La experiencia del pasado demuestra que, cuando el Estado actúa como facilitador, el sector puede cubrir la demanda interna inclusive exportar su producción a los países vecinos en beneficio de la economía del país.

---

<sup>1</sup> La producción avícola alimenta a todo el Ecuador, <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-produccion-avicola-alimenta-a-todo-el-ecuador-351678.html>

<sup>2</sup> <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/produccion-de-huevos-se-cuartea-370090.html>

<sup>3</sup> Idem

<sup>4</sup> El sector avícola en el Ecuador, [http://www.bioalimentar.com.ec/biohuevo/sectora\\_ecuador.php](http://www.bioalimentar.com.ec/biohuevo/sectora_ecuador.php)

## 1.2. EVOLUCIÓN DE LA AVICULTURA EN EL ECUADOR

En nuestro país, la avicultura es una de las actividades económicas más dinámicas del sector agropecuario, lo cual se debe a la creciente demanda de la carne de pollo y huevos y a la inversión y tecnología aplicadas por las empresas que se dedican a esta actividad.

La avicultura tiene su origen hace algunos años, cuando países como India, China y otras zonas de sureste de Asia iniciaron la domesticación del Gallus gallus que habitaba en la jungla, siendo las primeras aves de corral en llegar en 1857 a América, encontrándose hoy en día distribuidas por casi todo el mundo.

En la década de los 50 con el apoyo del Programa Servicio Cooperativo Interamericano de Agricultura, nuestro país realiza las primeras importaciones estadounidenses del pollito BB, con lo cual la producción avícola en un inicio se trataba de producciones de tipo familiar ligadas al autoconsumo y en menor magnitud para el comercio de carne y huevos, criando razas poco productivas y quedando por resolver grandes problemas técnicos y sanitarios.

Con leve crecimiento y una progresiva organización en la producción, esta estructura se extiende hasta el comienzo de los años 60, por lo que se puede situar alrededor de 1960 el nacimiento de la avicultura industrial, en donde aparecen los primeros planteles avícolas como tales, “esto es la crianza de aves de corral con el objeto de brindar sus productos a los mercados locales, provinciales y nacionales, durante esta etapa las técnicas y actividades de los planteles eran de tipo tradicional, sin un manejo profesional de alimentación, espacio físico, sanidad animal, índices de mortalidad, manejo de razas”<sup>5</sup>, etc. y desde ese tiempo no ha parado de crecer, de equiparse y de mejorar continuamente el aseguramiento de la calidad de los productos avícolas, hasta llegar a la actualidad en donde las aves son alojadas en galpones y jaulas para criarlos, por lo que las aves pasaron a criarse en completo aislamiento, para reducir los riesgos de enfermedades y aprovechar mejor el mayor potencial productivo de la nueva genética. Se eliminó la estacionalidad con el uso de

---

<sup>5</sup> <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/22000/1260/1/T-PUCE-1224.pdf>

las técnicas de iluminación artificial y el alojamiento de las gallinas en jaulas, con recogida automática de los huevos, logrando un gran avance higiénico y técnico.

El consumo que era de 4 kg al año pasó a 8 kg para 1965 y se situaba en 10 kg en 1970. El pollo, un producto consumido en fiestas y ocasiones especiales, comenzaba a incorporarse a la dieta casi al ritmo de una vez por semana por familia, el huevo comenzaba a ganar confianza en el consumidor, las nuevas líneas y las nuevas técnicas de producción ofrecían huevos frescos todo el año y su precio también se tornaba accesible a todos los consumidores. La tecnología cambiaba a nivel mundial llevada por la genética de las aves y los productos como pollos y huevos se posicionaban como las proteínas animales de más bajo precio al público.

### **1.3. INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

A la investigación de mercado se la puede definir como “el proceso de diseño, obtención, análisis y comunicación de los datos y resultados pertinentes a una situación específica”<sup>6</sup>.

A través de la investigación de mercado se puede realizar una adecuada toma de decisiones logrando la satisfacción de los clientes lo que favorece el crecimiento de la empresa.

El estudio de mercado es uno de los más importantes y complejos análisis que se realiza, ya que no solo se debe centrar la atención en el consumidor y la cantidad de producto que se demandará, también se debe analizar los mercados, proveedores, competidores y distribuidores, por lo que, más que describir y proyectar los mercados relevantes, este debe ser la base sólida para realizar un estudio completo, proporcionando datos básicos para las demás partes de investigación.

---

<sup>6</sup> BEGG, David, *Economía*, 8va edición, 2006, cop. 2. Pag.135

### 1.3.1. SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

La segmentación de mercado es el “procedimiento de dividir el mercado en grupos homogéneos de consumidores.”<sup>7</sup> Según David Begg “la segmentación es la identificación de un grupo de consumidores que presumiblemente se comporten de un modo similar ante determinado producto o servicio.”<sup>8</sup>

Es importante definir el segmento, con el fin de realizar las respectivas proyecciones de ventas y así poder orientar los esfuerzos de promoción y publicidad. Con la segmentación se conocerá realmente a los consumidores ya que no es posible satisfacer a todos los miembros del universo, por lo que se deberá formar grupos con características y necesidades comunes para poder estudiarlos. “Debemos concentrarnos en algunos segmentos importantes de clientes y no tratar de llegar a todos. Lo contrario sería pérdida de energía y dinero para llegar a comunicarnos con nuestros clientes potenciales.”<sup>9</sup>

El servicio que brindará la avícola dedicada a la producción y comercialización de huevos se enfoca en el siguiente criterio de segmentación de mercado de consumidores, considerando las siguientes variables.

#### 1.3.1.1. Variable geográfica

“Este tipo de variable posee características mensurables y accesibles, como región, tamaño de la ciudad, zona urbana-rural y clima”.<sup>10</sup> El distrito metropolitano de Quito cuenta con un clima frío – templado, esto es impredecible. Quito es la ciudad a la cual va dirigido este proyecto con un número de 116,174 locales comerciales cifra que corresponde al último censo realizado durante los meses de septiembre, octubre y noviembre del 2010, por lo que no se podrá distinguir de qué parte es el potencial cliente, por lo que se llevará a cabo en todos los sectores desde el sur en el sector del calzado hasta el norte en el sector de Carcelén.

---

<sup>7</sup> GARCIA, Gary, *Guía para elaborar planes de negocios*, 1ra edición, Quito – Ecuador, 2006, pág. 41.

<sup>8</sup> BEGG, David; op cit., pag.100

<sup>9</sup> GARCIA, Gary; op cit., pág. 41.

<sup>10</sup> BEGG, David; op cit., Pag.103

### **1.3.1.2. Variable demográfica**

El producto estará orientado a panaderías, tiendas y otros negocios. Las personas que adquirirán este producto son generalmente propietarios de estos locales, mismos que darán diferentes usos de acuerdo a las necesidades, por lo que toda persona quien concurra a estos locales son clientes potenciales debido a la facilidad que tendrán estos negocios de encontrar un producto a precios razonables y con un servicio de calidad. Esta variable está relacionada con los deseos del consumidor, sus preferencias e índices de uso de los productos. No se considera las variables de edad, sexo, tamaño familiar, estado civil, talla, peso, religión y nacionalidad, por cuanto es un producto que consume toda persona sea de manera directa o indirecta a través de otros alimentos que son elaborados con este producto (pan, pasteles).

### **1.3.1.3. Variable psicológicos**

Consiste en examinar atributos relacionados con pensamientos, sentimientos y conductas de una persona. En el local de comercialización, en la entrega del producto y en cualquier circunstancia de comunicación se dará un ambiente acogedor que genere confianza y tranquilidad a los clientes. Las personas que optan por comprar este producto son personas que tienen variedad de productos en sus locales.

### **1.3.1.4. Variables conductuales**

Se refiere al comportamiento relacionado con el producto, utiliza variables como los beneficios deseados de un producto. El beneficio estará específicamente en el sabor, frescura, atención brindada y entrega del producto, de esta manera se pretende que los clientes sean grandes usuarios del producto.

## **1.3.2. LA MUESTRA**

“El muestreo es un procedimiento por medio del cual se estudia una parte de la población llamada muestra, con el objetivo de inferir con respecto a toda la

población.”<sup>11</sup> Para la determinación del muestreo, se escogió la combinación de los métodos probabilísticos y no probabilísticos. El método probabilístico a utilizarse es por conglomerados y el de juicio o criterio, en el primero se dividirá a la población por sectores (sur, centro, norte) y para el segundo método los encuestados serán seleccionados de acuerdo al criterio del investigador considerando elementos que a él le parecen representativos o típicos de la población de las tres zonas geográficas de la ciudad de Quito ya que no se necesita una lista de encuestados y está relacionada con el presupuesto y tipo de investigación.

Para el efecto, se encuestará a los miembros de la muestra, propietarios de locales comerciales de panaderías y tiendas de la ciudad tanto del sector norte, centro y sur, seleccionando al azar algunos barrios tomando como característica que sean lugares comerciales y de mayor concurrencia y bajo el criterio del muestreo no probabilístico por juicio del encuestador, serán sujetos susceptibles de la encuesta, los propietarios o personas encargadas de cada uno de los locales mencionados.

El criterio empleado es realizar la visita del encuestado en un período entre dos y tres minutos y una vez obtenida su colaboración se acercará a otro local para consultar a un nuevo encuestado.

### **1.3.2.1. Tamaño del universo**

El universo seleccionado para el proyecto son las tiendas, panaderías y similares que se encuentren en el Distrito Metropolitano de Quito, tomando como referencia para el estudio del proyecto el sector sur, centro y norte de la ciudad.

Considerando los datos proporcionados por el Servicio de Rentas Internas respecto de los establecimientos que brindan el servicio de alimentación con productos de panadería y sus derivados, se encuentra en el Distrito Metropolitano de Quito un total de 15.856 establecimientos de este tipo de servicios detallados por sectores así:

---

<sup>11</sup>Teoría de muestreo, <http://sitios.ingenieria-usac.edu.gt/estadistica/estadistica3/teoria.html>

<b>Tabla No.1</b>				
<b>Número de establecimientos por sectores</b>				
<b>Establecimientos</b>	<b>Norte</b>	<b>Sur</b>	<b>Centro</b>	<b>Total</b>
Elaboración de pan, panecillos, pasteles, tortas, masas fritas y similares	704	758	274	1.736
Venta al por menor de huevos en almacenes especializados	31	58	13	102
Ventas al por menor de productos de confitería, lácteos y productos alimenticios	5.546	7.368	1.104	14.018
<b>Total</b>	<b>6.281</b>	<b>8.184</b>	<b>1.391</b>	<b>15.856</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>40%</b>	<b>52%</b>	<b>8%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Servicio de Rentas Internas (Clasificación Industrial Internacional Uniforme – CIU)

Elaborado por: Marisol Escobar

Del cuadro anterior se puede observar que en el sector sur y norte de la ciudad de Quito se encuentran 14,465 locales que representa el 92% de establecimientos alimenticios del sector de productos de panadería que ofrecen los distintos productos en diferentes formas de preparación y otros productos alimenticios de confitería de los cuales el 40% se ubican en el sector norte, el 52% en el sur de la ciudad y el 8% se localizan en el centro de Quito, de tal manera que la muestra para el análisis del proyecto se tomará en cuenta más barrios en el sector sur y norte de la ciudad, debido a su gran afluencia en el mercado.

### **1.3.2.2. Muestra de los clientes**

Para determinar la muestra de los clientes, se empezará identificando cuál es su universo, para ello en el cuadro anterior se asignó un porcentaje considerando las actividades que prevalecen en cada sector (en el norte existen menos establecimientos con relación en el sector sur que prevalecen más locales mayoristas y minoristas), el mismo que se presenta en la siguiente tabla.

<b>Tabla No.2</b>			
<b>Universo de clientes</b>			
<b>No. Barrios</b>	<b>SUR</b>	<b>CENTRO</b>	<b>NORTE</b>
1	Villaflora	Manosalvas	La Colón
2	5 Esquinas	San Marcos	Ciudadela Universitaria
3	El Camal	San Blas	Las Casas
4	Ferroviaria Alta	Colmena Alta	La Paz
5	Ferroviaria media	San Diego Alto	La Floresta
6	Ferroviaria Baja	La Chilena	Jipijapa
7	México		Zaldumbide
8	Recreo		La Kennedy
9	Argelia baja		La Ofelia
10	Solanda		Cotocollao
11	El comercio		La Delicia 1
12	Turubamba alto		Cuicocha
13	La Magdalena		
14	Mena		
15	El Calzado		
16	Martha Bucarán		
17	Chillogallo		
18	Unión Carchence		
19	Mercado Mayorista		
20	Ajaví		

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Marisol Escobar

### **1.3.2.3. Determinación del tamaño de la muestra**

La muestra constituye la porción representativa de la población puesto que debe reflejar las características de la misma, ya que esta resulta ser demasiada grande para el análisis en su totalidad.

Para el cálculo de la muestra se considera tres aspectos:

- 1) Error permitido
- 2) Nivel de confianza estimado
- 3) Nivel de variabilidad

El error permitido está dado por el porcentaje de error que se admite en la investigación para éste proyecto se utiliza el 5% como límite de error. Si el error que se asigna es muy bajo, se elevará de manera considerable el número de encuestas.

El nivel de confianza es el 95% de seguridad que existe para generalizar los resultados. Ver tabla de distribución normal. **Anexo 1**

La variabilidad es la probabilidad o porcentaje del 50% con el que se acepta y se rechaza la hipótesis que se quiere investigar. “El porcentaje con que se aceptó la hipótesis se denomina variabilidad positiva y se denota por  $p$ , y el porcentaje con el que se rechazó se la hipótesis es la variabilidad negativa, denotada por  $q$ . Hay que considerar que  $p$  y  $q$  son complementarios, es decir, que su suma es igual a la unidad:  $p + q = 1$ . Entonces los valores de variabilidad son ( $p = q = 0.5$ )<sup>12</sup>.

De lo expuesto anteriormente se establece que para el estudio y análisis del proyecto a realizarse se tomará en cuenta los sectores sur, centro y norte de la ciudad de Quito debido al incremento de establecimientos.

Se aplica la fórmula del tamaño de la muestra de acuerdo con el tipo de población, entonces la formula a aplicarse debería ser para el cálculo de muestra con población finita ya que se conoce los elementos de la población. A continuación se presenta la fórmula y el cálculo para el tamaño de la muestra para proporciones muestrales.

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

**En dónde:**

**N**= Número de personas

**Z**= Nivel de confianza

**p**= Probabilidad de éxito del proyecto

**q**= Probabilidad de fracaso

**e**= Margen de error

---

<sup>12</sup> Teoría del muestreo, <http://www.uaq.mx/maticas/estadisticas/xu5.html>

## Datos

**N**= Sector norte, sur y centro de la ciudad 15,856 establecimientos

**Z**= El 1,96 (95%; Z crítico = 1,96)

**p**= 0,50 (50%)

**q**= 0,50 (50%)

**e**= 0,05 (5%)

## Desarrollo

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

$$n = \frac{15,856 * 1,96^2 * (0,50 * 0,50)}{0,05^2(15,856 - 1) + 1,96^2 * (0,50 * 0,50)}$$

$$n = \frac{15,228.1024}{39,6375 + 0,9604}$$

$$n = \frac{15,228.1024}{40,5979}$$

$$n = 376$$

El tamaño de la muestra para el proyecto será 376 y la encuesta estará dirigida a este número de establecimientos.

### 1.3.3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Las técnicas para la recopilación de datos dependerán de la información que sea requerida y del involucrado al cual se solicitará la información. De acuerdo a la clasificación de algunos autores las fuentes de información que se utilizarán para el presente proyecto son: las primarias y las secundarias:

## Fuentes Primarias

Este tipo de información se obtendrá directamente de la realidad. Para el desarrollo del presente proyecto se utilizará como base la información primaria de la siguiente manera:

- Encuestas: las cuales estarán dirigidas a los establecimientos de panaderías y bodegas-tiendas de abastos que se encuentren en los sectores sur, centro y norte.
- Observaciones directas: se realizarán visitas de observación a las principales granjas avícolas del sector en el que se desarrollará el proyecto, de cuya visita se extraerá información relevante la misma que permitirá hacer análisis comparativos de las necesidades y expectativas de los clientes potenciales.

## Fuentes secundarias

Es toda aquella información recopilada en fuentes como revistas, textos, internet, prensa local entre otros. Se denominan fuentes secundarias aquellas que reúnen información escrita que existe sobre el tema, ya sean estadísticas del gobierno, libros y otras. Estas fuentes pueden contribuir para solucionar el problema de gran manera y por eso son las primeras que deben buscarse.

Para el desarrollo del presente proyecto se utilizarán las siguientes fuentes secundarias:

Libros de texto

Artículos de revistas especializadas

Información SRI e INEC

### **1.3.3.1. Técnicas de investigación**

La técnica de investigación que se utilizará para el presente proyecto será:

*Investigación Bibliográfica*

- Biblioteca de la UPS
- Biblioteca personal
- Consultas en internet

### **Identificación de bibliografía potencial**

- Artículos de actualidad obtenidos de periódicos y revistas.
- Recopilaciones estadísticas obtenidas por diversas entidades.
- Información relacionada existente en internet.
- Procesamiento de la información bibliográfica recopilada.

### **Investigación de campo**

- Observación directa
- Comparación con otras granjas similares

#### **1.3.4. DISEÑO DE LA ENCUESTA**

“La definición de encuesta enfoca a la misma como un método que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa. El método de encuesta es un cuestionario estructurado que se da a una muestra de la población y está diseñado para obtener información específica de los entrevistados”<sup>13</sup>.

##### **1.3.4.1. Tipo de la entrevista**

El método que se usó en la recolección de datos fue la entrevista personal y el instrumento empleado un cuestionario o encuesta diseñado para cumplir con los objetivos planteados en la investigación de mercado, dichas encuestas fueron aplicadas a los propietarios o a las personas encargadas de los establecimientos de

---

<sup>13</sup> Stanton, Etzel y Walker, *Fundamentos de Marketing*, 13a. Edición, Mc Graw Hill, 2004, Págs. 212-219.

panaderías y bodegas-tiendas de abastos que acostumbran a comercializar y a consumir este tipo de producto.

### 1.3.4.2. Diseño de la entrevista

El diseño de la investigación constituye las fases para la recolección y análisis de datos, permitiendo especificar el tipo de información que se recolectará y el procedimiento de recolección de datos.

Se realizaron 376 encuestas en un plazo de dos semanas. La encuesta presenta 14 preguntas de selección múltiple, para el diseño del cuestionario se basó en los requerimientos de información propia para este proyecto. No se utiliza preguntas abiertas con la finalidad de proporcionar una fácil contestación a los entrevistados.

A continuación se muestra el formato de la encuesta:

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS  
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

Encuesta dirigida a panaderías, tiendas y bodegas de víveres  
Marque con una (X) en la respuesta correspondiente

**1) ¿Comercializa usted huevos?**

SI

Pase a la pregunta No.4

NO

Conteste la pregunta 2 y 3

**2) La razón por la que usted no comercializa huevos es:**

Falta de proveedor

Elevados precios

No le interesa comercializar este producto

Ha tenido problemas en la compra-venta de huevos

**3) ¿Le gustaría que un proveedor visite su local para ofertar este producto?**

SI

NO

**4) ¿Con que frecuencia adquiere el producto?**

Todos los días

Una vez a la semana

Dos veces a la semana


**5) ¿Qué cantidad de huevos adquiere?**

De 5 a 10 cubetas

De 11 a 30 cubetas

De 31 a 60 cubetas

De 61 a 150 cubetas

De 151 cubetas en adelante


**6) ¿Qué tamaño de huevos comercializa habitualmente?**

Grande

Mediano

Pequeño


**7) ¿Cómo adquiere usted el producto?**

Directamente en su local

Se acerca para adquirir el producto a mercados o distribuidoras de huevos


**8) Los huevos que comercializa habitualmente son:**

Con marca

(Cuales) \_\_\_\_\_

Sin marca

**9) ¿Cómo caracteriza el servicio que le brinda su proveedor?**

Excelente

Muy bueno

Bueno

Regular

**10) ¿Cuál de estas características es importante para usted al comprar huevos?**

Precio

Tamaño

Marca

**11) ¿El precio que usted paga por los huevos lo considera?**

Excesivo

Justo

Bajo

**12) Las condiciones en que se encuentra el producto que adquiere son:**

Óptimas

Está bien

Puede mejorar

Qué? \_\_\_\_\_

**13) ¿El proveedor actual realiza la provisión del producto en la frecuencia y días, adecuado a sus necesidades?**

Siempre

Casi siempre

Rara vez

Nunca

**14) ¿Qué incentivos encuentra para adquirir el producto a su proveedor actual?**

Bajo costo

Calidad del producto

Crédito

Otro

Cuál? \_\_\_\_\_

### **1.3.5. APLICACIÓN, TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS**

#### **1.3.5.1. Aplicación de la encuesta**

La encuesta fue aplicada a 376 establecimientos de acuerdo a la distribución anteriormente detallada, en un tiempo de 10 minutos con un aproximado de dos minutos por persona.

#### **1.3.5.2. Tratamiento de la información obtenida**

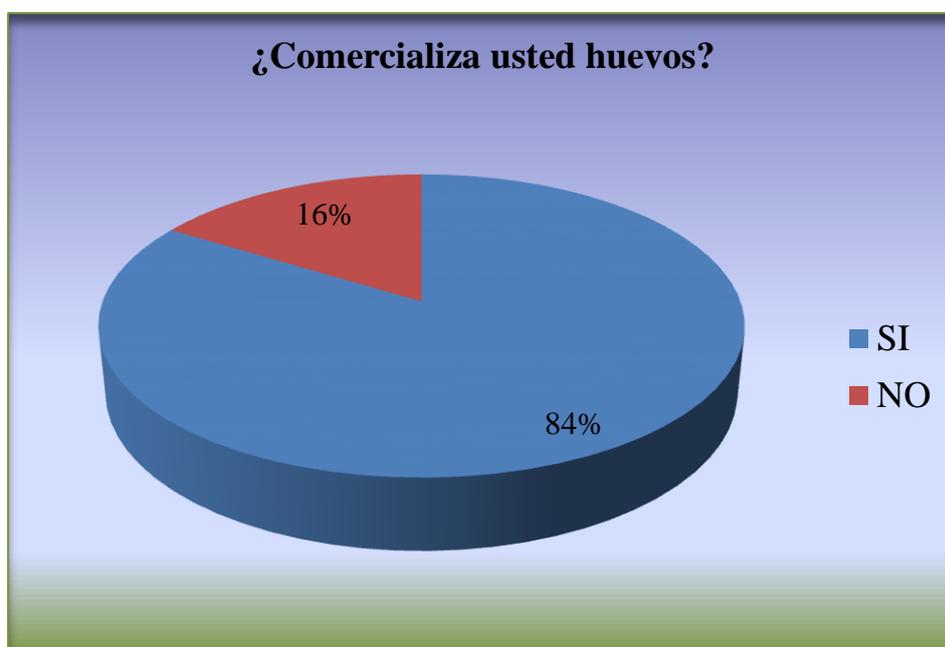
Los datos observados serán clasificados y procesados con la ayuda del Software y posteriormente serán analizados e interpretados a fin de disponer de información relevante que permita llevar a cabo el presente proyecto.

#### **1.3.5.3. Tabulación y análisis de datos**

<b>Tabla 3</b>		
<b>Pregunta No.1</b>		
<b>¿Comercializa usted huevos?</b>		
<b>VALIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	315	84%
NO	61	16%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

**Gráfico No. 1**



Elaborado por: Marisol Escobar

### **Análisis**

En la tabla N° 3 se concluye que de un total de 376 encuestados el 16% de los propietarios o encargados de los establecimientos no consumen o comercializan huevos, mientras que el 84% adquieren este producto para darle diferente uso o comercio, lo cual representa una oportunidad para este proyecto ya que es un producto consumido y aceptado por la mayor parte de la población.

<b>Tabla 4</b>		
<b>Pregunta No.2</b>		
<b>¿La razón por la que usted no comercializa huevos es?</b>		
<b>VALIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Falta de proveedor	12	20%
Elevados precios	25	41%
No le interesa comercializar este producto	21	34%
Ha tenido problemas en la compra-venta de huevos	3	5%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

**Gráfico No.2**



Elaborado por: Marisol Escobar

### **Análisis**

En el Gráfico N° 2 se indica que de un total de 61 encuestados que no comercializan el producto, el 41% no lo adquiere por los precios elevados, el 34% corresponde a propietarios que no le interesa comercializar huevos, el 20% de los encuestados corresponde a que no venden este producto por la falta de un proveedor y el 5% de las personas ha tenido problemas en la compra de este producto. El que no comercialicen este producto ciertos locales representa una ventaja para este proyecto

ya que con precios competitivos, visitas constantes a nuevos locales y utilizando las estrategias de atención al cliente se puede ocupar este mercado que no es abastecido o visitado por otros proveedores.

<b>Tabla 5</b>		
<b>Pregunta No.3</b>		
<b>¿Le gustaría que un proveedor visite su local para ofertar este producto?</b>		
<b>VALIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	46	75%
NO	15	25%
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

**Gráfico No. 3**



Elaborado por: Marisol Escobar

### **Análisis**

En el Gráfico N° 3 se puede notar que de los encuestados que no comercializan huevos, el 75% están de acuerdo o les gustaría que un proveedor les visite para ofertar el producto, lo cual demuestra su aceptación siendo una ventaja ya que son

clientes a los cuales se puede ofertar nuestro producto, lo contrario al restante 25% que independientemente de sus razones no desean que se les visite.

<b>Tabla 6</b>		
<b>Pregunta No.4</b>		
<b>¿Con qué frecuencia adquiere el producto?</b>		
<b>VALIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Todos los días	126	35%
Una vez a la semana	134	37%
Dos veces a la semana	101	28%
<b>TOTAL</b>	<b>361</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

**Gráfico No. 4**



Elaborado por: Marisol Escobar

### **Análisis**

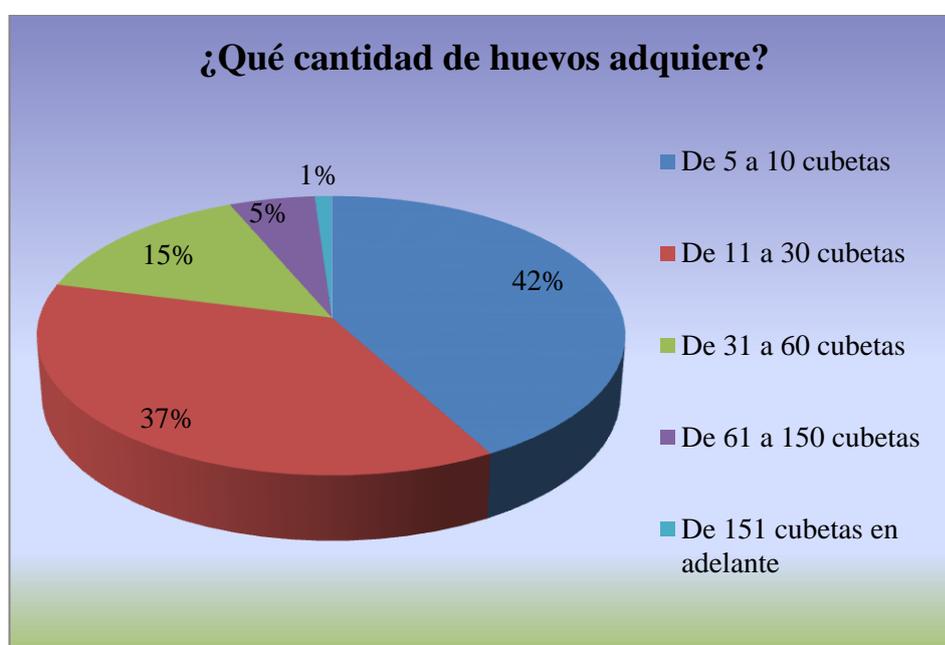
Con respecto a la frecuencia con que adquieren huevos sea para comercializar o para realizar otros alimentos como el pan, tortas, un 37% de los encuestados respondió que adquieren el producto una vez a la semana, el 35% adquieren cada día y el 28% consumen o comercializan dos veces a la semana. Esta pregunta la relacionamos con la pregunta 5 y 6 que cantidad y tamaño de huevos compra habitualmente. En este

análisis se concluye que el huevo es un producto que se consume de manera constante y relacionando con la pregunta 5 se puede visualizar que aquellos locales que adquieren de 5 a 10 cubetas son generalmente los que compran todos los días lo cual representa una ventaja para este proyecto ya que es un producto que no se puede guardar, por lo que siempre va a estar en constante comercialización y consumo.

<b>Tabla 7</b>		
<b>Pregunta No.5</b>		
<b>¿Qué cantidad de huevos adquiere?</b>		
<b>VALIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
De 5 a 10 cubetas	158	42%
De 11 a 30 cubetas	139	37%
De 31 a 60 cubetas	55	15%
De 61 a 150 cubetas	20	5%
De 151 cubetas en adelante	4	1%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

**Grafico No. 5**



Elaborado por: Marisol Escobar

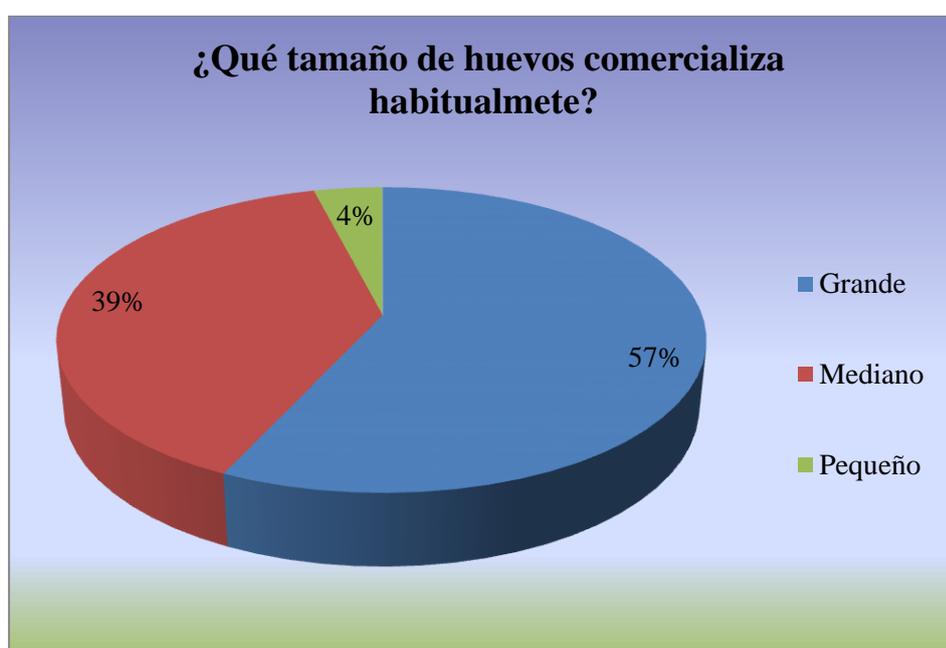
## Análisis

En cuanto a la cantidad de huevos consumidos en la semana, un 42% de los encuestados respondió que en su establecimiento consume o comercializa 5 a 10 cubetas de huevos, el 37% consume de 11 a 30 cubetas de huevos, el 15% consume de 31 a 60 cubetas, el 5% de 61 a 150 cubetas y el 1% adquiere el producto de 151 cubetas en adelante, por lo que se pudo notar durante la entrevista los que adquieren la mayor cantidad de este producto son las panaderías en la elaboración de pan y derivados.

<b>Tabla 8</b>		
<b>Pregunta No.6</b>		
<b>¿Qué tamaño de huevos comercializa habitualmente?</b>		
<b>VALIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Grande	214	57%
Mediano	147	39%
Pequeño	15	4%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

**Gráfico No. 6**



Elaborado por: Marisol Escobar

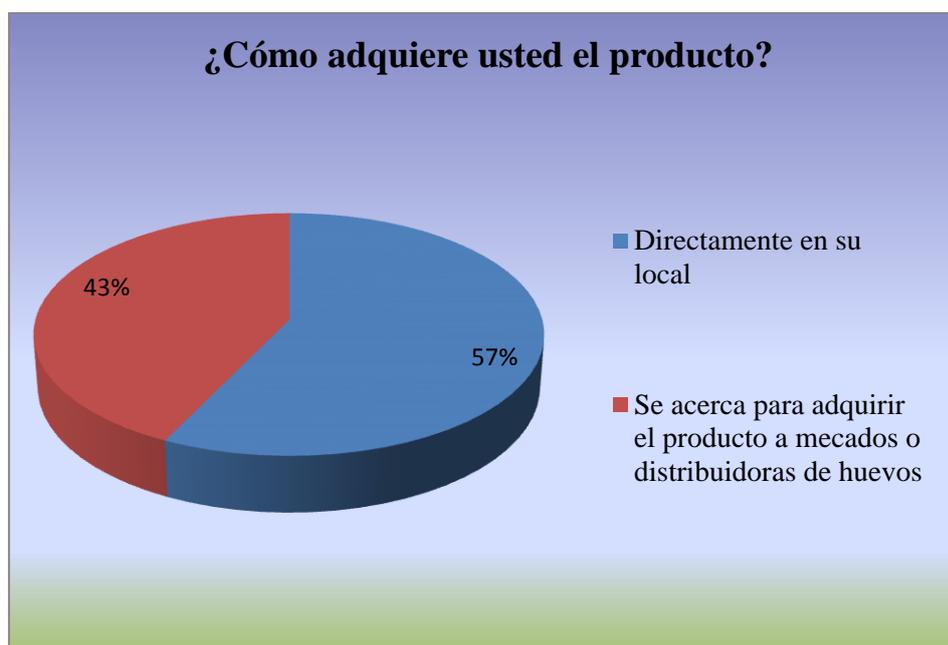
## Análisis

En el gráfico No.6 se puede visualizar que el 57% de los encuestados adquieren el producto con clase de huevo grueso porque consideran que es mejor utilizar un huevo grande que utilizar dos huevos medianos por un grueso, el 39% adquieren o comercializan huevos de clase mediano ya que lo consideran como un producto más resistente en cuanto a su cascarón y el 4% consumen huevo pequeño por su concentración de vitaminas y minerales y porque argumentan que tienen un mayor nivel de ganancia al completar con esta clase de huevos en un plato alimenticio (guatas, salchipapas, hamburguesas, entre otras). El que la mayor parte de la población encuestada consuman huevos grandes representa en parte una debilidad por cuanto inicialmente el producto se comercializará como inicial o de primera postura, pero también representa una fortaleza ya que al momento de clasificar el producto se obtiene la clase A y B (huevo grueso y mediano) lo cual se puede satisfacer el mercado con estos dos tipos de tamaños de huevos.

<b>Tabla. 9</b>		
<b>Pregunta No.7</b>		
<b>¿Cómo adquiere usted el producto?</b>		
<b>VALIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Directamente en su local	215	57%
Se acerca para adquirir el producto a mercados o distribuidoras de huevos	161	43%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

**Gráfico No. 7**



Elaborado por: Marisol Escobar

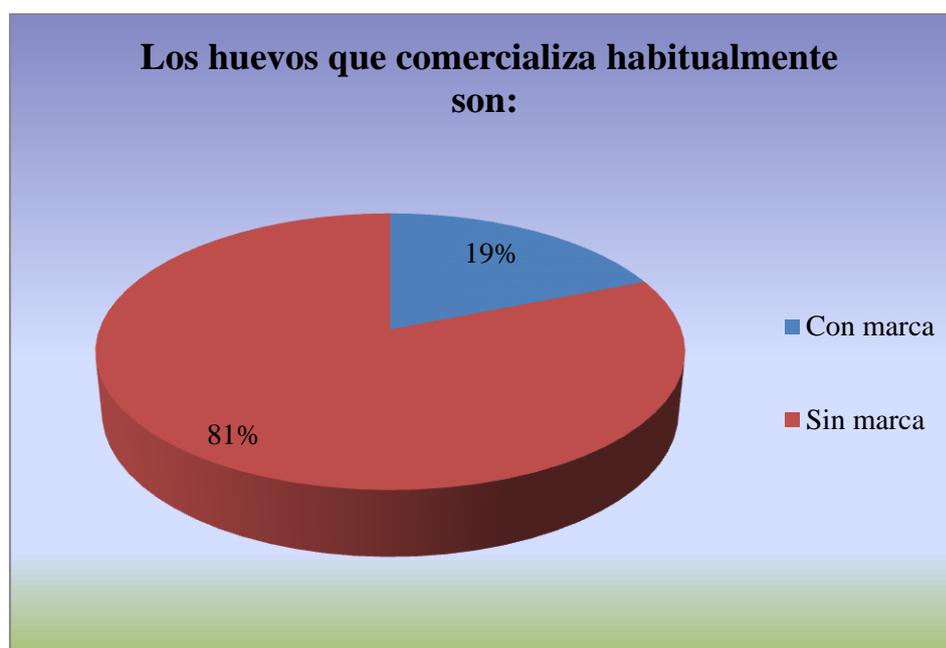
### **Análisis**

Como podemos observar, el 43% de personas encuestadas acuden a comprar en mercados o distribuidoras de huevos y el 57% adquieren el producto directamente en sus locales. Lo que indica que distribuyendo el producto en mercados y tiendas de abasto se garantiza una probabilidad de éxito para este proyecto.

<b>Tabla. 10</b>		
<b>Pregunta No.8</b>		
<b>Los huevos que comercializa habitualmente son:</b>		
<b>VALIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Con marca	71	19%
Sin marca	305	81%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

**Gráfico No. 8**



Elaborado por: Marisol Escobar

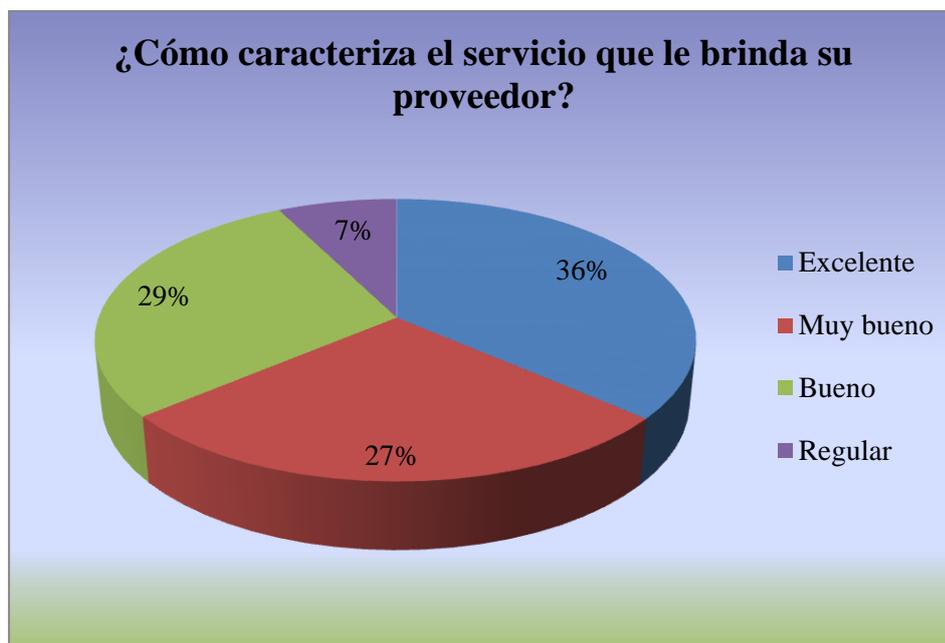
### **Análisis**

Los huevos que comercializan o utilizan habitualmente con el 81% son los huevos sin marca sea por el sabor, tamaño o por los precios competitivos, que mediante una observación, se comprobó que los precios son más accesibles que las restantes marcas, lo que logra que los huevos sin marca sigan conquistando el mercado lo cual representa una fortaleza y una gran aceptación por parte del mercado al que está orientado este proyecto y el 19% de los encuestados comercializan huevos con marca como son: huevos indaves y huevos oro.

<b>Tabla. 11</b>		
<b>Pregunta No.9</b>		
<b>¿Cómo caracteriza el servicio que le brinda su proveedor?</b>		
<b>VALIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Excelente	137	36%
Muy bueno	103	27%
Bueno	108	29%
Regular	28	7%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>36%</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

**Gráfico No. 9**



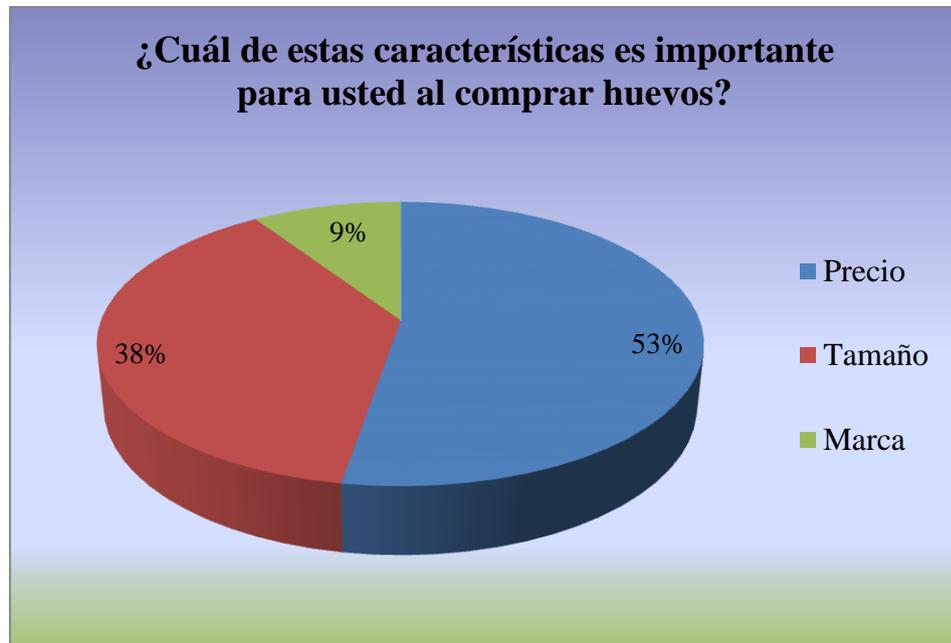
Elaborado por: Marisol Escobar

### **Análisis**

En el gráfico No.9 se puede notar que de las 376 entrevistas realizadas el 36% de los consumidores están satisfechos con el servicio excelente que le brinda su proveedor, el 27% caracterizan al servicio como muy bueno, el 29% lo califican como bueno y el 7% consideran que su servicio es regular, por lo que considerando los porcentajes de muy bueno, bueno y regular, se observará cuáles son las falencias en el servicio que le brindan los otros proveedores para poder cambiar y mejorar, de esta manera se prevé alcanzar el nivel máximo en nuestro servicio y de ser lo posible introducirse en el mercado de aquellos clientes que no están satisfechos con su proveedor actual.

<b>Tabla. 12</b>		
<b>Pregunta No.10</b>		
<b>¿Cuál de estas características es importante para usted al comprar huevos?</b>		
<b>VALIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Precio	198	53%
Tamaño	143	38%
Marca	35	9%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

**Gráfico No. 10**



Elaborado por: Marisol Escobar

### **Análisis**

Esta pregunta estaba destinada a hacernos conocer lo que para el cliente es más importante y sobretodo conocer si existe fidelidad hacia una marca en especial, lo que constituiría una fuerte barrera de entrada para este tipo de negocio. Contrario a lo que se podría pensar al competidor con una marca tan importante como son huevos indaves y oro, pudimos comprobar que tan solo un 9% de los consumidores son fieles a una marca sin importar el precio.

Las respuestas fueron orientadas a una característica en especial y que es lo que influye a la compra, el precio del producto con el 53%, es decir, que al consumidor antes de la marca y el tamaño, es importante el precio de los huevos.

Para obtener mayores posibilidades de éxito en este proyecto utilizaremos como estrategia el precio en nuestro producto, haciendo que el consumidor perciba inmediatamente que se le entrega el producto a precios más competitivos.

<b>Tabla. 13</b>		
<b>Pregunta No.11</b>		
<b>¿El precio que usted paga por los huevos lo considera?</b>		
<b>VALIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Excesivo	95	25%
Justo	251	67%
Bajo	30	8%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

**Gráfico No. 11**



Elaborado por: Marisol Escobar

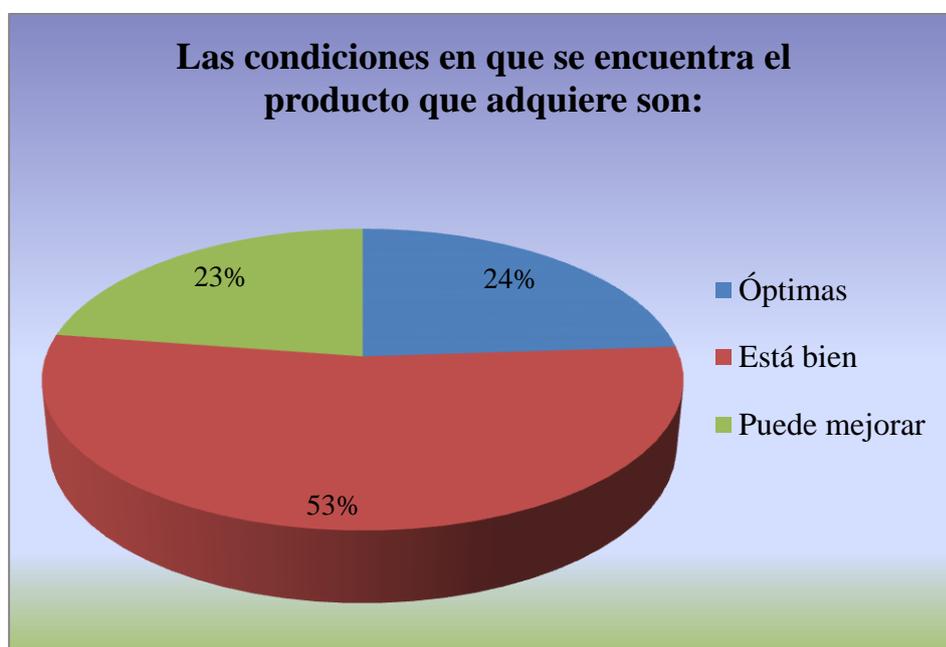
### **Análisis**

Considerando características de marca y tamaño del producto el 67% de los encuestados consideran que el precio que pagan por los huevos es justo, el 25% consideran que es excesivo con relación al tamaño del producto y el 8% de los clientes están de acuerdo con que el precio que pagan por los huevos es bajo, entonces si se mantiene una relación precio y tamaño del producto se tiene una ventaja por cuanto no va ser necesario la reducción exagerada en los precios de venta sino más bien será mínima.

<b>Tabla 14</b>		
<b>Pregunta No.12</b>		
<b>Las condiciones en que se encuentra el producto que adquiere son:</b>		
<b>VALIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Óptimas	90	24%
Está bien	201	53%
Puede mejorar	85	23%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

**Gráfico No. 12**



Elaborado por: Marisol Escobar

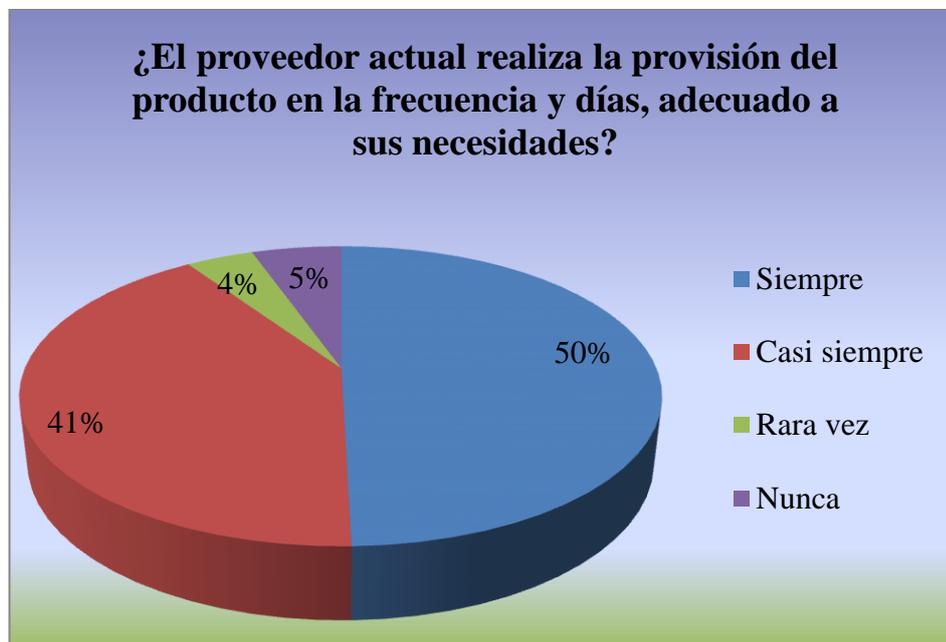
### **Análisis**

En cuanto a las condiciones en que se encuentra el producto el 24% de los encuestados consideran que el producto que lo reciben se encuentra en óptimas condiciones, mientras que el 53% de los encuestados consideran que el producto está bien y el 23% consideran que puede mejorar en cuanto al aseo, presentación y calidad del producto, se tomará como referencia estos aspectos a fin de obtener la máxima presentación al momento de ofertar, comercializar y entregar el producto.

<b>Tabla. 15</b>		
<b>Pregunta No.13</b>		
<b>¿El proveedor actual realiza la provisión del producto en la frecuencia y días, adecuado a sus necesidades?</b>		
<b>VALIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Siempre	184	50%
Casi siempre	152	41%
Rara vez	15	4%
Nunca	20	5%
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

**Gráfico No. 13**



Elaborado por: Marisol Escobar

### **Análisis**

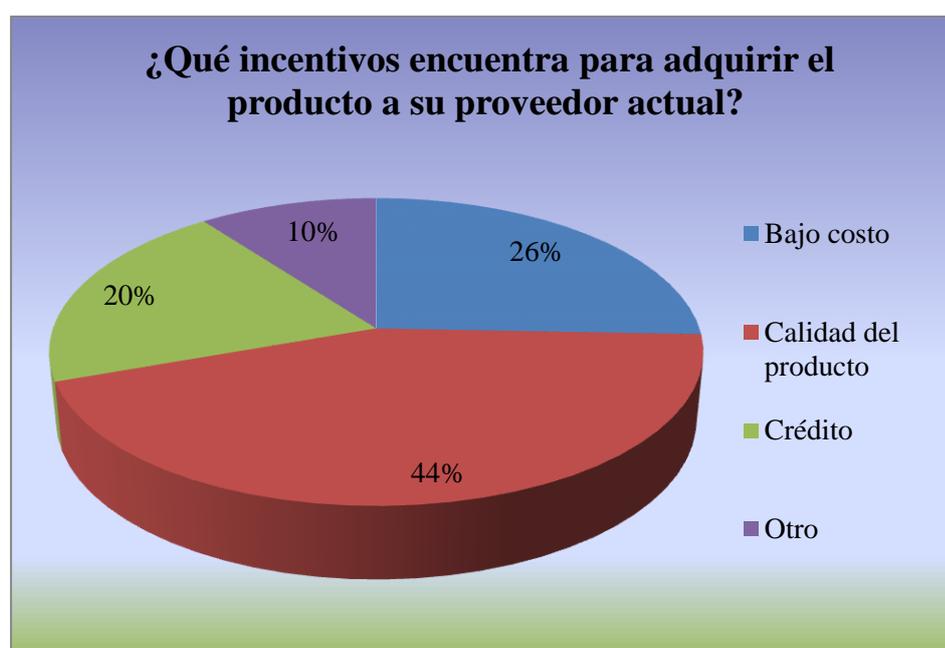
Lo que se puede notar en el gráfico No.13 es que no todos los proveedores realizan la provisión del producto en la frecuencia y días adecuado a las necesidades de los clientes, entonces se tiene que el 50% de los proveedores siempre realizan la provisión, por lo que es una característica más al momento de ofertar el producto. El que el proveedor actual no realice una provisión adecuada de las necesidades de los clientes representa una oportunidad para este proyecto ya que se puede realizar

visitas permanentes a fin de ganar nuevos mercados y de mantener siempre abastecidos y satisfechos a los clientes.

<b>Tabla. 16</b>		
<b>Pregunta No.14</b>		
<b>¿Qué incentivos encuentra para adquirir el producto a su proveedor actual?</b>		
<b>VALIDOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Bajo costo	95	26%
Calidad del producto	163	44%
Crédito	75	20%
Otro	38	10%
<b>TOTAL</b>	<b>371</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

**Gráfico No.14**



Elaborado por: Marisol Escobar

### **Análisis**

Los resultados obtenidos de los incentivos que encuentran para adquirir el producto es la calidad del mismo, siendo la característica que más ha agradado con el 44%, como segundo incentivo se tiene el bajo costo del producto, mientras que las otras características como crédito y otros obtuvieron menores porcentajes.

Se realizó esta pregunta con la finalidad de conocer los incentivos que el cliente necesita en mayor proporción para adquirir el producto, por lo que este proyecto cumple con las dos características más importantes como son la calidad del producto y precios competitivos.

#### **1.4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

“Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.<sup>14</sup>

“El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda”.<sup>15</sup>

En general demanda es la cantidad de bienes o servicios que una persona o empresa está dispuesta a adquirir en el mercado a un precio y en un momento determinado.

En términos generales la teoría económica establece que la demanda está en función de los precios; a precios altos menor cantidad demandada y viceversa es decir, a precios bajos mayor cantidad demandada, siempre que los demás factores permanezcan constantes.

Con el análisis de la demanda se trata de determinar los factores que influyen en el comportamiento del mercado y la posibilidad para que el producto que resulte del proyecto pueda participar efectivamente en él.

---

<sup>14</sup> BACA, Gabriel, *Evaluación de proyectos*, 4<sup>a</sup> Edición, Editores, S.A. de C.V., México, 2001 Pág. 14-21

<sup>15</sup> BACA, Gabriel, óp. cit., pág. 14-21

Para ponderar la demanda debe existir información estadística disponible, la misma que permita conocer los gustos y preferencias del consumidor y de esta manera satisfacer sus necesidades.

#### **1.4.1. CLASIFICACIÓN DE LA DEMANDA**

Para realizar un análisis adecuado es preciso considerar la clasificación de la demanda; existiendo varios tipos de demanda que se pueden clasificar como sigue:

*En relación con su oportunidad*, existen dos tipos:

- ✓ Demanda insatisfecha.- en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.
  
- ✓ Demanda satisfecha.- en la que lo ofrecido al mercado es exactamente lo que este requiere. Dentro de esta se encuentran la demanda satisfecha saturada, “la que no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado y la demanda no saturada, misma que se encuentra aparentemente satisfecha, pero que se puede crecer mediante el uso de herramientas mercadotécnicas (oferta y publicidad)”.<sup>16</sup>

Para el presente proyecto se encontraría dentro de la demanda insatisfecha, ya que el 76% de la población encuestada no se encuentran conformes con el producto que adquieren, por lo que se puede llegar con nuestro producto hacia ellos ofreciéndoles calidad, variedad, sabor y buena atención, cuyos aspectos actuales no le brindan en su mayor porcentaje.

*En relación con su necesidad*.- se encuentra la demanda de bienes y servicios necesarios y no necesarios, para el proyecto es un producto necesario ya que el 84% de los encuestados consumen o comercializan este producto dentro de sus hábitos alimenticios y preparación, en este último es un ingrediente en la elaboración de pan y derivados.

---

<sup>16</sup> BACA, Gabriel óp. cit., pág.18

**En relación con su temporalidad.-** se tiene la demanda continua y la demanda cíclica o estacional. Para el proyecto se consideran las dos demandas, debido al incremento de los establecimientos en el Distrito Metropolitano de Quito, cuyo objetivo es ir en aumento mientras crezca la población, permaneciendo por largos periodos en el mercado y con tendencias a la alza por circunstancias comerciales como son: en épocas del Día de la madre, Semana Santa y los Finados.

**En relación con su destino.-** “en este se encuentran la demanda de bienes finales que son adquiridos directamente por el consumidor final y la demanda de bienes intermedios o industriales, que son los que se requieren de algún procesamiento para ser bienes de consumo final”.<sup>17</sup> Este proyecto está relacionado con la demanda de medios intermedios o industriales ya que este producto será ofrecido a intermediarios para que los mismos elaboren otros productos o comercialicen al consumidor final.

#### **1.4.2. FACTORES QUE AFECTAN A LA DEMANDA**

“El objetivo principal que se pretende alcanzar con el análisis de la demanda es determinar los factores que afectan el comportamiento del mercado y las posibilidades reales de que el producto puede participar en el mercado.”<sup>18</sup>

Los factores que mayormente afectan a la demanda y deben analizarse son:

**Precio.-** Un factor que afecta a la demanda es el precio, ya que con los cambios constantes en la economía, los precios varían. Este factor influye mucho a la hora de adquirir el producto ya que los dueños de los establecimientos toman en cuenta la calidad y el precio con que lo adquieren, por lo que estarían dispuestos a adquirir el producto a ofertar a un precio que oscila entre \$3.30 y \$3.50 con una inclinación al alza del producto.

---

<sup>17</sup> BACA, Gabriel óp. cit., pág.19

<sup>18</sup> SAPAG CHAIN Nassir, *Preparación y Evaluación de Proyectos*, Mc.Graw Hill, Cuarta Edición, Pág. 73

**Gustos, preferencias y hábitos de los consumidores.-** Los gustos, preferencias y hábitos de los consumidores influyen al momento de adquirir el producto avícola, por lo que se debe destacar ciertas características del producto a ofertar como el color, tamaño y presentación, en este proyecto los consumidores adquieren en mayor cantidad los huevos de clase A (Grande) que representa el 57%, seguido por el consumo del huevo de clase B (Mediano) con el 39% y el restante 4% adquieren o consumen huevos de clase C (Pequeño), el tamaño y consumo del producto variará de acuerdo a los hábitos de utilización tanto en la alimentación como en la preparación de otros productos.

**Ingresos de los consumidores.-** La cantidad demandada está relacionada con el nivel de ingresos de los consumidores, es así, que no podrán ser efectivos aquellos consumidores que tienen sus ingresos comprometidos con otros gastos diferentes a adquirir el producto que propone el proyecto, ya que debido al precio que tiene el producto no es necesario que los clientes tengan grandes ingresos, dado que los huevos se encuentran incluidos dentro del presupuesto que tienen los consumidores.

El precio que ofrecerá la avícola variará de acuerdo al tamaño y la cantidad con que adquieran, cabe indicar que el precio se encuentra dentro de las expectativas de los clientes.

**Necesidad que tienen por el servicio.-** Los mayoristas y/o minoristas de los establecimientos buscan un producto de calidad en el cual puedan obtener beneficios al comercializar y utilizar en la preparación de otros.

El manejo de estos factores permite establecer la situación actual de la demanda, explica su trayectoria histórica y sobre todo determina las bases de la probable demanda en el futuro. Es necesario mencionar que la demanda total del mercado no es sólo un número fijo, es así como ésta se constituye en una función de una serie de factores establecidos tales como el precio, el nivel de ingresos, los gustos y preferencias de los consumidores, el tamaño y la necesidad que tienen por el producto, entre otras.

### 1.4.3. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA DEMANDA

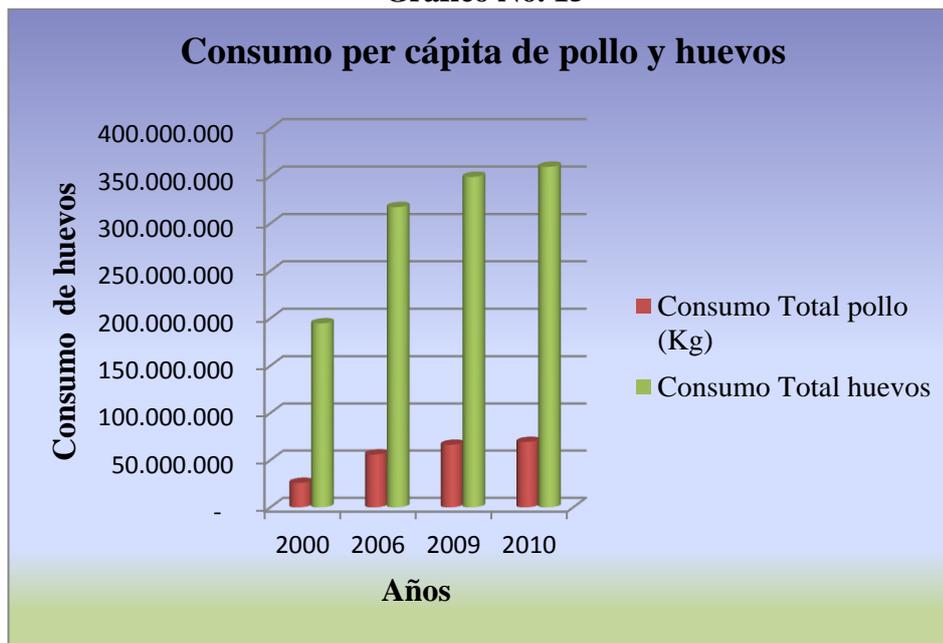
Para determinar la demanda se consideró la variable del consumo por persona de los productos avícolas y la población de la Provincia de Pichincha ya que no es posible obtener un dato exacto de la cantidad del producto que adquieren los establecimientos al cual se orienta este proyecto. A continuación se presenta la cantidad de huevos consumidos por persona desde el año de 1990 hasta el 2010 la cual es significativa dentro del estudio del mercado, su incremento demuestra la importancia que estos productos han llegado a tener dentro de las preferencias de los consumidores.

<b>Tabla No. 17</b>					
<b>Consumo per cápita</b>					
<b>Año</b>	<b>Pollo (Kg) por habitante</b>	<b>Huevos en unidades (por habitante)</b>	<b>Número(año)</b>	<b>Consumo Total pollo (Kg)</b>	<b>Consumo Total huevos</b>
2000	12	90	1	25.966.363	194.747.722
2006	23	130	7	56.140.544	317.316.117
2009	26,6	140	10	66.343.184	349.174.655
2010	27,00	140	11	69.395.427	359.828.140

Fuente. AFABA, Industrias Avícolas, INEC

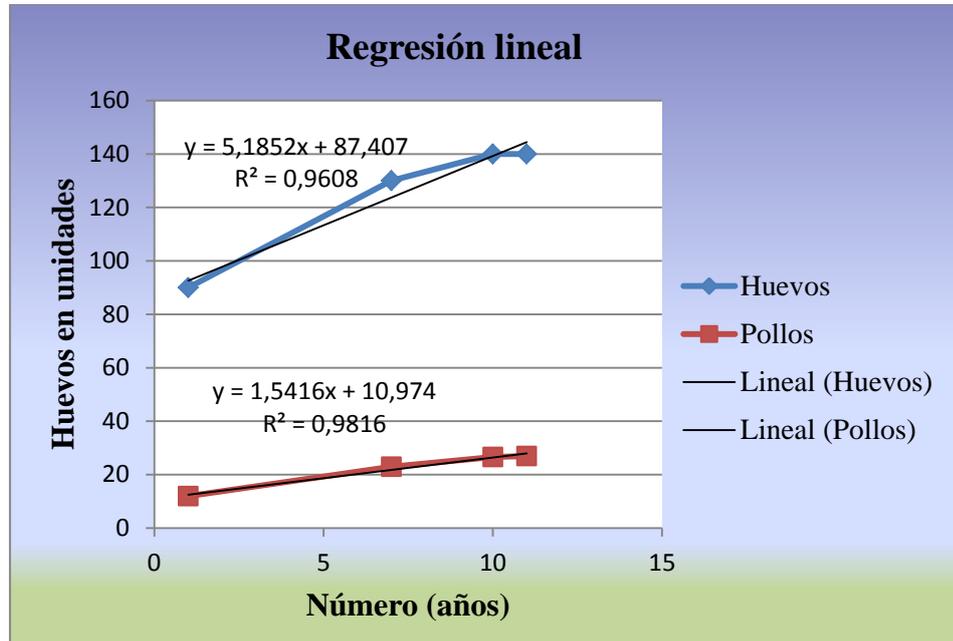
Elaborado por: Marisol Escobar

**Gráfico No. 15**



Elaborado por: Marisol Escobar

Gráfico No. 16



Elaborado por: Marisol Escobar

### Análisis

A medida que la población aumenta, las medidas de alimentación también aumentan por lo que se muestra un consumo creciente, con pocas variaciones en el consumo de productos avícolas. Para el desarrollo de este gráfico se tomó como datos de la tabla No. 17 el número de huevos consumidos por habitante y el número de año asignado.

En la siguiente tabla se muestra el crecimiento per cápita del consumo de huevos por habitante para los próximos 5 años utilizando el método de la tendencia o regresión lineal (Gráfico No.16).

<b>Tabla No. 18</b>		
<b>Crecimiento per cápita en el consumo de huevos y pollos por habitante</b>		
<b>Año</b>	<b>Cantidad huevos</b>	<b>Pollo (Kg)</b>
2012	155	31
2013	160	33
2014	165	34
2015	170	36
2016	176	37

Fuente: investigación realizada  
Elaborado por: Marisol Escobar

Remplazando valores en la fórmula de regresión lineal (gráfico No. 16 y tabla No. 17) se tiene:

$$\text{Año 2012} = 5,1852x + 87,407$$

$$\text{Año 2012} = 5,1852(13) + 87,407$$

$$\text{Año 2012} = 155$$

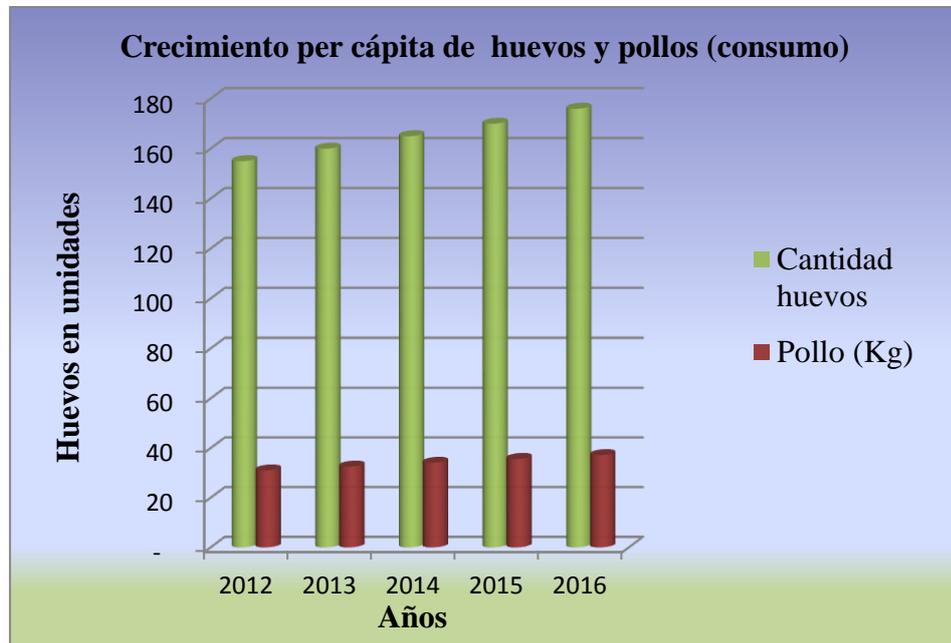
$$\text{Año 2013} = 5,1852(14) + 87,407$$

$$\text{Año 2013} = 160$$

Nota:

El valor de x (número de año 13, 14, 15, 16, 17) se asignó de acuerdo a los años en estudio, como se inicia en el año 2000 se le asignó el número 1, para el 2006 el número 7 por cuanto han transcurrido 7 años (2000 al 2006), año 2009 el número 10 por cuanto del año 2000 al 2009 han transcurrido 10 años y así sucesivamente para los restantes años.

**Gráfico No. 17**



Fuente: investigación realizada  
Elaborado por: Marisol Escobar

#### **1.4.4. DEMANDA ACTUAL DEL PRODUCTO**

El producto es de demanda inelástica, esto es, que así los precios suban o bajen los demandantes siempre van a comprar este producto ya que forma parte de la dieta diaria así como sirve para la elaboración de derivados del pan y otros alimentos. Para determinar la demanda actual del producto al 2011, se tomó como base las preguntas 1, 4 y 5 de las encuestas analizadas e interpretadas anteriormente.

Según las encuestas realizadas para el presente proyecto se obtuvieron que el 84% de la población entrevistada, comercializan este producto, adquiriendo el mismo el 37% de los encuestados una vez a la semana y el 35% de la población todos los días, por lo que, los establecimientos que adquieren con mayor frecuencia son aquellos que compran el producto en cantidades menores como puede ser de 5 a 30 cubetas de huevos. Con estos factores se procedió a determinar la demanda actual del producto, siendo el mismo de 1.398.499 huevos diarios que consumen los establecimientos, sea

para la comercialización al consumidor final o para la producción de productos de pan y sus derivados, entre otros.

#### 1.4.5. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

La investigación de mercado permite realizar la proyección de la demanda para los años 2012 al 2016 para lo cual se tomará en cuenta la fórmula de regresión lineal (gráfico No. 16, tabla No. 18). Se consideró la población con un crecimiento del 1.52% y el número de unidades consumidos por habitante.

<b>Tabla No. 19</b>				
<b>Consumo de huevos</b>				
<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Huevos en unidades (por habitante)</b>	<b>Número(año)</b>	<b>Consumo Total huevos</b>
2000	2.163.863,58	90	1	194.747.722
2006	2.440.893,21	130	7	317.316.117
2009	2.494.104,68	140	10	349.174.655
2010	2.570.201,00	140	11	359.828.140

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

<b>Tabla No. 20</b>				
<b>Demanda proyectada</b>				
<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Huevos en unidades (por habitante)</b>	<b>Número(año)</b>	<b>Consumo Total huevos</b>
2012	2.683.483,23	155	13	415.939.900
2013	2.724.272,17	160	14	435.883.547
2014	2.765.681,11	165	15	456.337.383
2015	2.807.719,46	170	16	477.312.308
2016	2.850.396,80	176	17	501.669.836

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

La demanda tiende a crecer para los siguientes años, lo cual es una ventaja para la implementación del proyecto.

## 1.5. ANÁLISIS DE LA OFERTA

“A la oferta se la puede definir como la cantidad que desean vender los productores o vendedores de un bien o servicio a cada uno de los precios posibles”<sup>19</sup>.

El estudio de la oferta tiene por objeto identificar la forma como se han atendido y se atenderán en un futuro las demandas o necesidades del consumidor.

### 1.5.1. DETERMINANTES DE LA OFERTA

Los factores determinantes de la oferta son:

- Precio del producto en el mercado
- Costos de los factores necesarios para la producción
- Tamaño del mercado
- Disponibilidad de los factores
- Número de empresas competidoras
- Cantidad de bienes producidos

### 1.5.2. FACTORES QUE AFECTAN LA OFERTA

Entre los factores que afectan la curva de la oferta se tiene:

**Precio insumos.**- si los insumos utilizados por una empresa para la elaboración de bienes o productos son bajos se podrá ofrecer más. Los insumos que se utilizará para la avícola serán las cubetas en la que serán entregadas en producto.

**Servicios alternativos.**- en cuanto a estos servicios se encuentran las diferentes avícolas que ofrezcan igual o productos similares.

**Barreras de entrada.**- estas barreras son elementos de protección para las empresas que pertenecen a un sector dado, cualquier barrera de entrada a un sector, lo que

---

<sup>19</sup> VOSKIN, Roberto, *Fundamentos de Marketing: Teoría y experiencia*, primera edición, 2004, pag.30

hace es que el competidor potencial tenga que realizar esfuerzos (inversiones) para entrar al sector. Cuanto mayor sean los costos por asumir, mayores serán las barreras de ingreso para los competidores.

Por tanto el ingreso de las empresas avícolas a este mercado está abierto a la mejor propuesta, para ganar y afianzar clientes.

**Tecnología.-** este factor es muy importante ya que en la actualidad existen diferentes sistemas de cuidado y alimentación para las aves (recolección automática de los huevos), además a mayor tecnología, mayor ahorro de costos, por ende, mayor oferta.

**Precio esperado.-** la expectativa de una alza futura en el precio de un producto desplaza la curva de la oferta hacia la izquierda, sucediendo lo contrario con la expectativa de una baja futura.

### **1.5.3. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA OFERTA**

La producción de huevos ha ido aumentando sostenidamente en el país, enfrentando factores que afectan en la crianza y obtención del producto tales como: incremento en los costos en general de los insumos, baja en la producción avícola debido a los cambios climáticos y constantes variaciones en los precios de los productos de gallina, mismos que son afectados por el incremento de personas dedicadas a este negocio. A pesar de estos factores la producción de huevos no se ve afectada ya que forma parte de la dieta diaria de los consumidores finales y de los comerciantes como producto de venta y elaboración de otros productos para el consumo de la población.

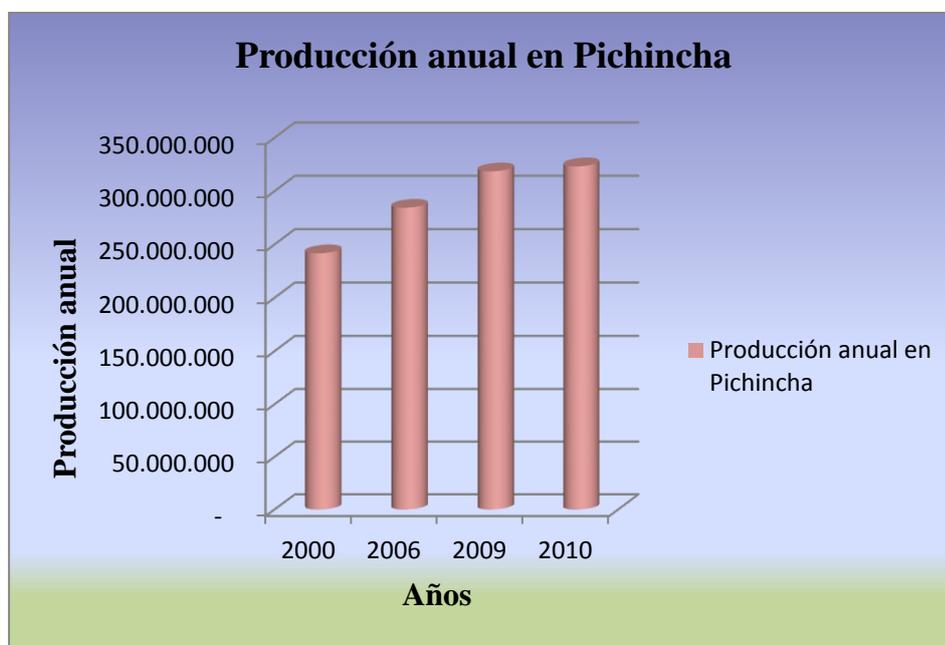
En la siguiente tabla se muestra el crecimiento del sector avícola.

Tabla No. 21							
Comportamiento histórico de la Oferta en la Provincia de Pichincha							
Año	Número (año)	Aves	Porcentaje máximo de postura	Días (año)	Producción anual	Porcentaje de comercialización en el Ecuador	Producción anual en Pichincha
2000	1	1.035.002	80%	365	302.220.584,00	80%	241.776.467
2006	7	1.217.649	80%	365	355.553.508,00	80%	284.442.806
2009	10	1.363.767	80%	365	398.219.928,96	80%	318.575.943
2010	11	1.383.775	80%	365	404.062.300,00	80%	323.249.840

Fuente: Producción avícola CONAVE 2007

Elaborado por: Marisol Escobar

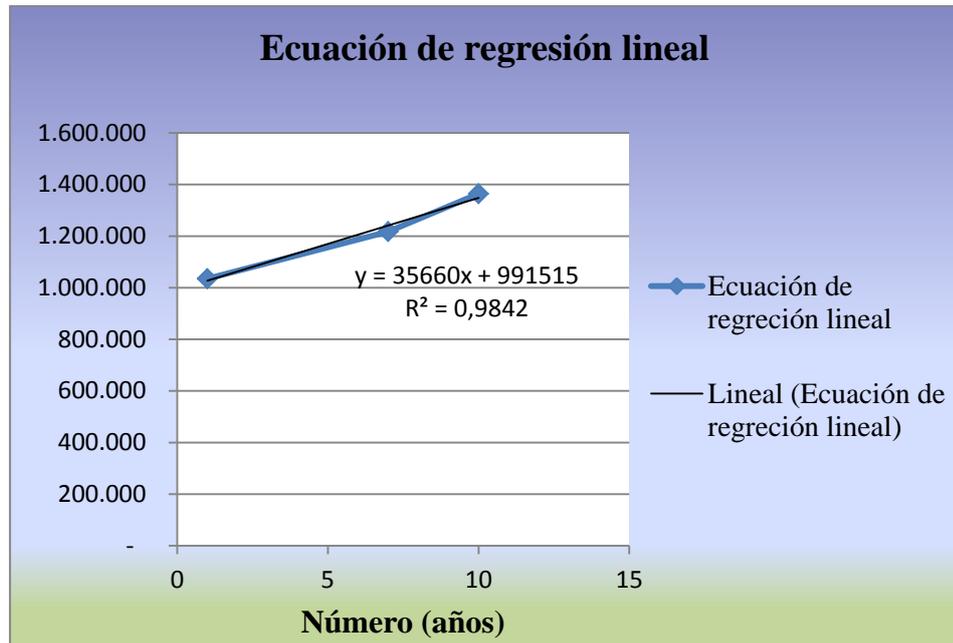
**Gráfico No. 18**



Fuente: Producción avícola CONAVE 2007

Elaborado por: Marisol Escobar

**Gráfico No. 19**



Elaborado por: Marisol Escobar

Para el desarrollo de este gráfico se utilizó los datos (el número de aves y el número de años del año 2000 al año 2009) de la tabla No. 21, por medio de este se determinará el número de aves para los años proyectados.

<b>Tabla No.22</b>		
<b>Número de aves proyectadas</b>		
<b>Año</b>	<b>Número (año)</b>	<b>Aves</b>
2010	11	1.383.775
2011	12	1.419.435
2012	13	1.455.095
2013	14	1.490.755
2014	15	1.526.415
2015	16	1.562.075
2016	17	1.597.735

Por tanto reemplazando valores se tiene:

$$\text{Año 2010} = 35660x + 991515$$

$$\text{Año 2010} = 35660(11) + 911515$$

Año 2010 = 1.383,775 aves

Año 2011 = 35660(12) + 991515

Año 2011 = 1.419,435 aves

#### 1.5.4. OFERTA ACTUAL

Según datos de los directivos del II Congreso de huevo Ecuador (Ing. Guillermo Díaz, Oscar Naranjo y Edison Garzón) en el país hay una producción diaria de 7.225,000 huevos, alcanzando una producción en Ecuador de 2,500 millones de unidades anuales para el año 2010 cifra obtenida con un total de 8,5 millones de aves de postura<sup>20</sup>, siendo Tungurahua la provincia que más aporta a esta cifra con un 40% del total, seguida de Manabí, que cuenta con más de dos millones de gallinas ponedoras.

Según el último censo realizado en el 2006 por SESA/CONAVE, el detalle del número de granjas por provincia y su capacidad se muestra en la siguiente tabla:

<b>Tabla No. 23</b>			
<b>Número de granjas y capacidad instalada de las mismas según la Provincia</b>			
<b>REGIÓN/Provincia</b>	<b>Ponedoras</b>		
	<b>Número de Granjas</b>	<b>Capacidad Ponedoras</b>	<b>Número de Ponedoras de huevos de mesa</b>
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>284</b>	<b>9.729.684</b>	<b>7.940.606</b>
REGIÓN SIERRA	196	7.425.699	6.224.321
REGIÓN COSTA	82	2.276.810	1.703.500
REGIÓN AMAZÓNICA Y ZC <sup>1)</sup>	6	27.175	12.785
Azuay	0	0	0
Bolívar	0	0	0
Cañar	0	0	0
Carchi	0	0	0
Cotopaxi	25	1.082.319	987.317
Chimborazo	9	91.430	67.100
El Oro	1	50.000	50.000

<sup>20</sup>ORELLANA, José, Corporación nacional de avicultores del Ecuador, [http://www.amevea-ecuador.org/datos/AMEVEA\\_2007\\_\\_ING.\\_JOSE\\_ORELLANA.PDF](http://www.amevea-ecuador.org/datos/AMEVEA_2007__ING._JOSE_ORELLANA.PDF)

Esmeraldas	0	0	0
Guayas	1	110.480	140.000
Imbabura	1	15.000	15.000
Loja	0	0	0
Los Ríos	1	16.000	16.000
Manabí	79	2.100.330	1.497.500
Morona Santiago	1	1.035	1.035
Napo	0	0	0
Pastaza	0	0	0
Pichincha	28	1.438.350	<b>1.217.649</b>
Tungurahua	133	4.798.600	3.937.255
Zamora Chinchipe	2	23.100	10.700
Sucumbíos	0	0	0
Orellana	3	3.040	1.050
Zonas en conflicto <sup>2)</sup>	0	0	0

Fuente: Censo avícola 2006 SESA/ CONAVE

Elaborado por: Marisol Escobar

Del total de la producción anual el 80% se comercializa en el Ecuador y el resto en Colombia, uno de los principales centros de comercialización, con un crecimiento de producción anual de huevos del 15%.

Considerando los datos de producción anual de huevos y la población por Provincia se tiene que la oferta de este producto en la Provincia de Pichincha es de 282.400,000 huevos (Tabla No. 24) cuyo valor puede variar considerando factores que hagan que se incrementen o disminuyan la productividad en productos avícolas.

<b>Tabla No. 24</b>		
<b>Oferta Actual</b>		
<b>Población</b>		
<b>Ciudad/País</b>	<b>Población</b>	<b>Porcentaje</b>
Ecuador	14.306.876	100%
Pichincha	2.570.201	17,96%
<b>Comercialización Huevos</b>		
Ecuador	2.000.000.000	100%
Pichincha	282.400.000	17,96%

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

### 1.5.5. PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Para determinar la proyección de la oferta al igual que se calculó en la demanda se consideró el crecimiento anual en la producción del 15% y la fórmula de regresión lineal (gráfico No. 19) durante los 5 años siguientes al 2010 en la provincia de Pichincha.

<b>Tabla No. 25</b>		
<b>Año</b>	<b>Número (año)</b>	<b>Producción anual en Pichincha</b>
2000	1	241.776.467
2006	7	284.442.806
2009	10	318.575.943
2010	11	323.249.840

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

<b>Tabla No.26</b>		
<b>Año</b>	<b>Número (año)</b>	<b>Oferta Proyectada</b>
2012	13	339.910.192
2013	14	348.240.368
2014	15	356.570.544
2015	16	364.900.720
2016	17	373.230.896

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

Para determinar la oferta proyectada el cálculo se determina de la siguiente manera:

Oferta proyectada = (número de aves) x (% máximo de postura) x (días del año) x (% de comercialización en el Ecuador).

## 1.6. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

<b>Tabla No. 27</b>			
<b>Determinación de la demanda insatisfecha</b>			
<b>Año</b>	<b>Demanda proyectada</b>	<b>Oferta proyectada</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>
2012	415.939.900	339.910.192	76.029.708
2013	435.883.547	348.240.368	87.643.179
2014	456.337.383	356.570.544	99.766.839
2015	477.312.308	364.900.720	112.411.588
2016	501.669.836	373.230.896	128.438.940

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

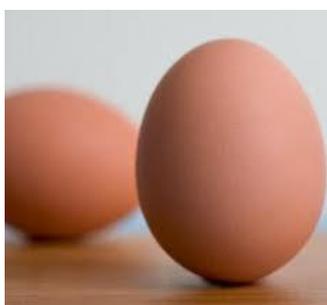
## 1.7. MARKETING MIX

Son herramientas utilizadas en conjunto, mismas que ayudan a cumplir con los objetivos de la compañía. Los elementos del marketing son: el precio, producto, plaza y promoción.

### 1.7.1. EL PRODUCTO

Es un bien o servicio resultado de un proceso productivo que nace para cubrir las necesidades específicas de los consumidores<sup>21</sup>.

#### 1.7.1.1. Descripción del producto



El huevo es un alimento sano y muy completo, tanto por la variedad de nutrientes que contiene como por el elevado grado de asimilación de nuestro organismo. Es un aporte proteico de alta calidad excelente para los niños, madres lactantes, mujeres embarazadas y ancianos, con 13 vitaminas y más minerales, tiene bajo contenido de calorías, es muy fácil de digerir. “La yema de huevo tiene carotenoides que mejoran la visión. El huevo contiene lípido activo que ayuda

<sup>21</sup> VILLAMARIN, Marcelo, pág. 59

mejorar la memoria, 2/3 de la grasa de huevo, son grasas no saturadas que mejora problemas cardiovasculares.”<sup>22</sup>

En el siguiente cuadro se muestra la composición del huevo en porción comestible.

<b>Tabla No. 28</b>	
<b>Composición por 100 g de porción comestible</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Porción</b>
Agua	75.2 g
Energía	60 kcal
Energía	669 kj
Nitrógeno total	2.03 g
Nitrógeno proteico	1.93 g
Hidratos de carbono	0.68 g
Lípidos totales	12.1 g
Ácidos grasos saturados	3.3 g
Ácidos grasos mono insaturados	4.9 g
Ácidos grasos poliinsaturados	1.8 g
Colesterol	410 mg
Fibra	0 g
Calcio	56.2 mg
Magnesio	12.1 mg
Hierro	2.2 mg
Lodo	12.7 mcg
Zinc	2.0 mg
Vitamina B1 (tiamina)	0.11 mg
Vitamina B2 (riboflavina)	0.37 mg
Niacina (ácido nicotínico)	0.08 mg
Ácido fólico	51.2 mcg
Vitamina B12 (cianocobalamina)	2.1 mcg
Vitamina B6 (piridoxima)	0.12 mg
Vitamina C (ácido ascórbico)	0 mg
Vitamina A (equivalente retinol)	227 mcg
Vitamina D	3.8 mcg
Vitamina E	2.0 mg

Fuente: Biohuevo, Industrias Avícolas

Elaborado por: Marisol Escobar

<sup>22</sup> <http://www.conave.org/informacionlistall.php>

## 1.7.1.2. Características del producto

### 1.7.1.2.1. Tamaño

Los huevos de gallina pueden ser de variados tamaños, mismo que viene definido por la madurez de la gallina ponedora, edad, raza y alimentación, siendo muy pequeños en aves jóvenes y grandes en aves adultas. La diferencia radica, que al ser más grandes, la cáscara es más frágil y propensa a romper, por el contrario al ser pequeños o medianos la cáscara es más dura. En ocasiones en los huevos grandes pueden venir con doble yema, debido a una doble ovulación del ave. Un huevo de gallina suele pesar entre los 60 y 70 gramos.

El huevo es un alimento conformado por tres partes principales:

- a) Cáscara
- b) Clara
- c) Yema

<b>Tabla No.29</b>	
<b>Composición del huevo</b>	
<b>Huevo entero</b>	<b>100% en peso</b>
Cáscara	10%
Clara	60%
Yema	30%

Fuente: AFABA, industrias avícolas

Elaborado por: Marisol Escobar

### 1.7.1.2.2. Cáscara

Es el recubrimiento calcáreo que lo aísla del exterior, constituye el 10% del huevo. Está constituida mayoritariamente por carbonato cálcico. La superficie externa de la cáscara está cubierta por una cutícula de proteínas (queratina y carbonato de calcio) que la protege, mismo que sirve como capa protectora para evitar roturas e invasiones microbianas. Tiene un grosor de 0,01mm., por ello es muy frágil.

### 1.7.1.2.3. Clara

Representa el 60% del peso del huevo. Está constituida por agua (90%) y un 10% de proteínas de alto valor biológico (ovoalbúmina, ovoglobulina, ovomucina, etc.). Es una sustancia viscosa, transparente y se coagula a 65 oC adquiriendo un color blanco.

### 1.7.1.2.4. Yema

La yema o vitelo, supone aproximadamente un 30% del huevo completo. El color de la yema, es más o menos fuerte según la cantidad de pigmentos que se añadan a los piensos, no influye sobre la calidad nutritiva.



<b>Tabla No.30</b>	
<b>Contenido de la yema</b>	
<b>Contenido</b>	<b>Porcentaje</b>
Grasas	30%
Proteínas	15%
Agua	45%
Sales minerales (calcio, fósforo, hierro)	
Vitaminas liposolubles (A, D, E)	
Vitaminas hidrosolubles (B1, B2)	

Fuente: Revista AFABA

Elaborado por: Marisol Escobar

### 1.7.1.3. Ventajas del producto

- ❖ **En los niños:** contribuye en el desarrollo y crecimiento de los huesos, órganos y músculos gracias a la calidad y cantidad de proteínas que aporta. Además, previene su deficiencia debido a la importante cantidad de vitaminas y minerales que tiene. Se considera introducir la yema a partir de los 9 meses de edad y el huevo completo a partir del año para evitar futuras alergias.

- ❖ **En adultos:** previene la degeneración macular relacionada con la edad (pérdida de visión), a la vez, que disminuye el riesgo de desarrollar cataratas por su alto contenido en carotenoides: luteína y zeaxantina.
- ❖ **En embarazadas:** ya que es esencial para el desarrollo del cerebro del bebé en formación y en la función de la memoria. Durante la lactancia, las madres deben consumir un huevo para ganar proteínas y evitar la anemia de ella y en el bebé.

Todas las personas se benefician del consumo de huevos, por tanto dos unidades diarias contribuyen a un crecimiento y desarrollo adecuado. El contenido energético de un huevo se acerca a las 75 kilocalorías, una cantidad baja que no favorece la obesidad.

<b>Tabla No.31</b>	
<b>Contenido del huevo y sus prevenciones</b>	
<b>Contenido</b>	<b>Prevenciones</b>
Vitamina A	Previene la ceguera y promueve la cicatrización
Vitamina D	Fortalece los huesos en los niños y previene la osteoporosis
Vitamina E	Antioxidante, esta función ayuda a proteger al organismo de procesos degenerativos diversos (Cáncer, Diabetes, cataratas), enfermedades cardiovasculares.
Complejo B	Previene mal formaciones en los bebés.
Minerales (hierro, fósforo, zinc, potasio, selenio y yodo)	
Lecitina	Contribuye a mejorar la función mental en personas con déficit de acetilcolina como son los enfermos de Alzheimer y demencia presenil
Biotina	Mantenimiento de las funciones corporales, vinculada a la proteína de la piel

Fuente: Revista AFABA

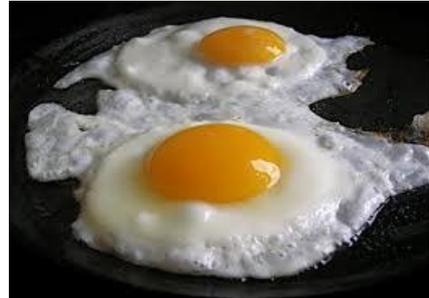
Elaborado por: Marisol Escobar

#### **1.7.1.4. Uso del producto**

##### **1.7.1.4.1. Preparación solo huevo**

Los huevos se pueden consumir solos de las siguientes maneras:

- ✓ Fritos, en diversos medios grasos como pueden ser: mantequillas, aceites vegetales mismos que son aptos para el consumo humano y en aceites animales.
- ✓ A la plancha en planchas de acero o superficies de teflón antiadherentes.
- ✓ Tortillas, mismo que forma parte de uno de los platos típicos del Ecuador.
- ✓ Revueltos, en la que la yema y la clara se coagulan juntas, en este también puede añadirse otros ingredientes como jamón, pimienta, tomate, etc.
- ✓ Cocidos con su cáscara durante más de 10 minutos hasta que su contenido se ponga sólido o también dentro de este cocimiento están los denominados blandos.
- ✓ Escalfados ó Pochados, mismos que son cocidos en caldo o agua sin cáscara.
- ✓ Al plato, estos se preparan en el horno y sin cáscara.
- ✓ Crudos, como suelen consumir algunas personas.



##### **1.7.1.4.2. Preparaciones como ingrediente**

Los huevos forman parte de algunas preparaciones, debido en parte a la capacidad de coagulación, entre ellas tenemos:

- ✓ En preparaciones de salsas que llevan huevo como la mayonesa. El huevo otorga una tonalidad vistosa y llamativa ya que la yema desarrolla su propiedad colorante al mezclarse con otros ingredientes. En las salsas, el huevo tiene una capacidad ligante, ya que esta permite ligar los otros elementos para lograr una textura ideal.
- ✓ En masas como; la de galletas, del bizcocho, pan, los flanes, entre otros muchos. En masas como de las galletas, el huevo puede lograr que la mezcla sea poco

espumante, efecto contrario al que sucede en la preparación de un bizcocho, ya que se lo traduce en mayor esponjosidad.

- ✓ Se emplea en la elaboración de ciertas pastas, como en la preparación de cocktails o en ciertos licores.
- ✓ En repostería, principalmente para la elaboración de dulces y postres debido a su capacidad de coaligar masas. El huevo es uno de los elementos básicos en toda receta ya que este en una mezcla incrementa el valor vitamínico y con ello la calidad del producto. Las preparaciones con espuma de huevo que se realizan batiendo las claras hasta lograr una espuma que forma parte de los suflés.

La incorporación de más huevos permite aumentar el número de porciones en las recetas, ya que tienen la capacidad de expandirse.

#### **1.7.1.5. Productos sustitutos**

Algunas personas deciden no utilizar huevos en su dieta diaria por mitos del colesterol, por lo que han buscado algunos sustitutos para este producto, como son el consumo de huevos de codorniz y la carne de pollo. Estos productos sustitutos son utilizados generalmente por los consumidores finales, para el caso de los establecimientos difícilmente lo pueden sustituir ya que el huevo forma parte de los ingredientes en la fabricación del pan y sus derivados ya que tiene la propiedad de coagulación.

En ciertos casos se puede sustituir un huevo por la mezcla de harina de soja (soya) o fécula de maíz en tres cucharadas de agua, este reemplaza cada huevo en un producto horneado.

- ✓ En los bollitos y galletas se puede utilizar media banana aplastada en lugar de huevos, en este tipo de recetas puede cambiar en algo su sabor.
- ✓ Cuando los huevos son utilizados para ligar preparaciones, estos se pueden reemplazar por copos de avena remojados en agua. Si se trata de preparar una hamburguesa, para unir los ingredientes se puede utilizar pasta de tomate o puré de patata.

- ✓ En preparación de salsas se puede sustituir el huevo empleando leche de soja (soya).

### **1.7.1.6. Diferenciación del producto**

En la diferenciación se trata de resaltar las características del producto sean estas sustanciales o accesorias, mismas que pueden contribuir a que sea percibido por los clientes como único.

#### **1.7.1.6.1. Calidad**

El producto a introducirse en el mercado se caracterizará por los siguientes aspectos:

- ✓ Frescura del producto
- ✓ Resistencia de la cáscara y su color marrón
- ✓ Color amarilla de la yema
- ✓ Buen sabor y olor del producto

#### **1.7.1.6.2. Presentación y cantidad**

Con referencia al estilo del empaque y a la cantidad, el producto se comercializará en cubetas de 30 unidades, el tamaño de la cubeta variará de acuerdo al tamaño del producto.

#### **1.7.1.6.3. Identidad**

##### **Razón Social**

El nombre con el que se reconocerá a la avícola en la producción y comercialización de huevos será:

**EL HUEVITO AMBATEÑO**

Se ha seleccionado este nombre por cuanto en la misma razón social se da a conocer el producto que se está ofertando y el lugar del que proviene dicho alimento.

### Logotipo



### Slogan

**SOMOS LOS MEJORES**  
**LÍDERES EN PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HUEVOS**

#### 1.7.2. PRECIO

“Según el autor Gabriel Baca al precio se lo define como la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio”<sup>23</sup>.

El análisis del precio es de suma importancia, pues éste influye más en la percepción que tiene el consumidor sobre el producto. Nunca se debe olvidar a qué tipo de mercado se orienta el bien o servicio; se debe conocer si lo que busca el consumidor es la calidad, sin importar mucho el precio o si el precio es una de las variables de decisión principales.

---

<sup>23</sup> BACA, Gabriel, op cit. pág.48

### 1.7.2.1. Precios históricos y actuales

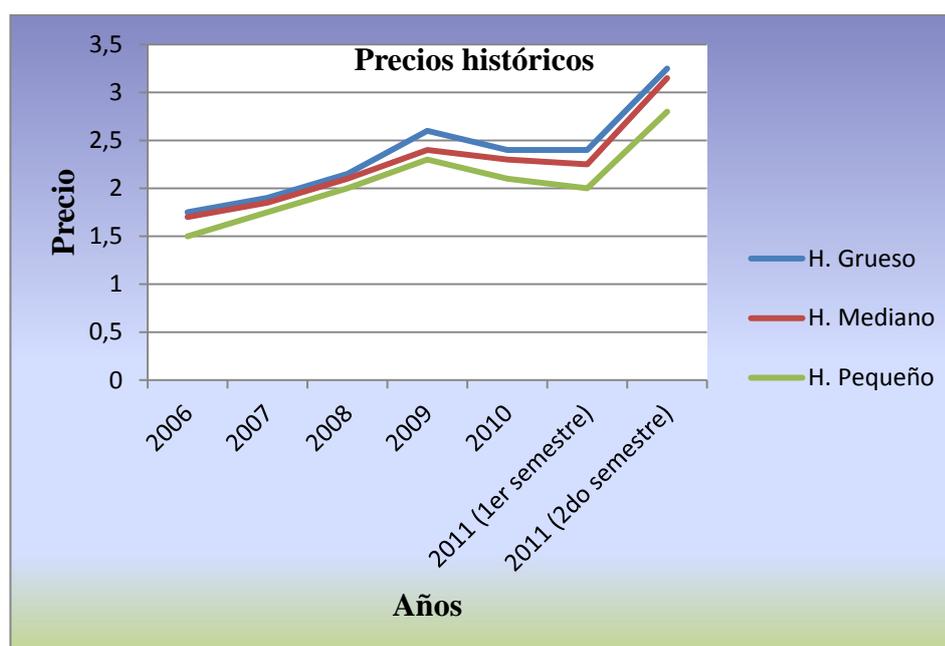
Los precios de las diferentes clases de huevos (grande, mediano, pequeño) de las avícolas han tenido una tendencia al alza en los últimos cuatro años, bajando su costo para el año 2010, manteniéndose en dichos valores durante el primer semestre con un incremento en los precios en lo que va del segundo semestre del presente año, esto se ha dado por la inestabilidad económica existente en el país, a continuación la Tabla No.32 muestra la variación de precios de los últimos seis años.

Tabla No.32						
Precios históricos						
Año	Clase de huevos			Variación		
	Grueso	Mediano	Pequeño	H. Grueso	H. Mediano	H. Pequeño
2006	1,75	1,7	1,5			
2007	1,9	1,85	1,75	8,57%	8,82%	16,67%
2008	2,15	2,1	2	13,16%	13,51%	14,29%
2009	2,6	2,4	2,3	20,93%	14,29%	12,50%
2010	2,4	2,3	2,1	-7,69%	-4,17%	-8,70%
2011 (1er semestre)	2,4	2,25	2	0,00%	-2,17%	-4,76%
2011 (2do semestre)	3,25	3,15	2,8	35,42%	40,00%	40,00%

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Marisol Escobar

Gráfico No. 20



De acuerdo al análisis que se obtuvo de las principales avícolas de la Provincia de Tungurahua, específicamente de la Parroquia Cotaló los precios varían desde \$3.00 a \$3.25 a partir del segundo semestre del año 2011 tendiendo a la alza en los precios del producto. Esto nos indica que para el presente proyecto es importante situarse en precios que comprendan el rango mencionado. Debido a que es una empresa nueva, en la fase de introducción al mercado se utilizará estrategia de precios bajos para atraer a clientes con un producto de calidad pero a precios accesibles.

Para la fijación del precio para el producto se considerará algunos métodos, a continuación se tratarán los métodos más comunes.

Fijación de precios con base en los costos.

- ✓ Fijación de precios con base en el análisis del punto de equilibrio.
- ✓ Fijación de precios con base en la demanda.
- ✓ Fijación de precios con base en la competencia.

Para el proyecto se aplicará el método de fijación de precios con base a la competencia porque los productos son iguales a los de la oferta existente y es en este punto donde el precio es la clave estratégica del mercado.

En los costos fijos, serán considerados la materia prima para la elaboración del balanceado y el cuidador de las aves. La avícola contará con tres trabajadores, a cada uno se le pagará de acuerdo a las funciones que realice más beneficios; además se tomará en cuenta los gastos de los servicios básicos.

El precio de los huevos se establecerán de acuerdo a los costos de producción más un porcentaje de utilidad y también considerando los precios establecidos por la competencia. Una vez analizado los costos fijos y los precios de la competencia, El Huevito Ambateño establecerá sus precios en \$3.50 la cubeta de huevos grandes para los establecimientos que adquieren el producto de 10 a 50 cubetas y un precio de \$3.40 para los que adquieran de 50 cubetas en adelante.

Luego en la etapa de crecimiento de la empresa, los precios se fijarán en función de los costos totales más un porcentaje de margen de utilidades.

### **1.7.2.2. Márgenes de Precios: estacionalidad, volumen, forma de pago**

Los márgenes de precios que se utilizarán para el desarrollo del presente proyecto son la estacionalidad, el volumen y la forma de pago.

#### **Estacionalidad**

Según la entrevista con el Sr. Moisés Morales propietario de la avícola Fénix, los meses de mayor consumo del producto comprenden del período de Marzo, Mayo y Noviembre. Esto se debe a que es temporada de semana Santa, día de la madre y día de los difuntos respectivamente, lo cual hace que el producto se consuma en mayor cantidad para la elaboración de pasteles y como ingrediente en la fanesca. Por esta razón se concluye que durante estos meses existe una estacionalidad y a los precios de la avícola se aplicarán promociones.

#### **Volumen**

La avícola aplicará descuentos por cantidad de cubetas que adquieran los establecimientos. Si el producto es adquirido pasado las cincuenta cubetas de huevos se aplicará de diez centavos menos por cada cubeta ya que a mayor cantidad que adquieran el producto mayor utilidad. Dependiendo de los establecimientos se entregará el producto a precios razonables para que puedan sacarlo como promoción como por ejemplo 10 huevos un dólar.

#### **Forma de pago**

En cuanto a la forma de pago que se aceptará en la avícola será en efectivo y a crédito para los que adquieran en cantidades grandes con un máximo de tiempo de una semana.

### 1.7.3. PLAZA

Si se tiene un buen producto, con un buen precio, lo que corresponde es hacerlo llegar a los compradores en la forma más rápida y eficiente. Lo que se busca es “unir la institución que representa, con la institución de consumo o sea el cliente, mediante otras instituciones de mercado como son los mayoristas, minoristas, detallistas, intermediarios y en general todas las firmas que ayudan a transferir el producto hasta el consumidor. A esta cadena se llama Canales de distribución”<sup>24</sup>

Con los canales de distribución se toma diferentes caminos para llegar a un segmento objetivo según se encuentre la composición del mercado. Entre los canales más conocidos se tiene:

- ✓ Directos.- esto es la relación directa entre el productor y su consumidor, esto es sin intermediarios.
- ✓ Indirectos.- este canal se da cuando el producto llega desde los intermediarios hacia los consumidores finales.

#### 1.7.3.1. Cadena de distribución

La opción escogida para este proyecto es el canal de distribución indirecto ya que se pretende llegar a los establecimientos mayoristas y minoristas con excelentes ofertas.

Siendo la cadena de los huevos productor – distribuidor, consumidor final.



<sup>24</sup> BACA, Gabriel, óp. cit., pág.49

#### **1.7.4. PROMOCIÓN**

“Es el conjunto de actividades dirigidas a los clientes y/o consumidores con la finalidad de dar a conocer nuestros productos e incentivar su demanda; para ello es necesario informarles y crear actitudes y reacciones favorables hacia el producto”.<sup>25</sup>

Entre los métodos a utilizar para dar a conocer el producto tendremos:

- ✓ Relaciones públicas.- este método está relacionado con las actividades de comunicación positiva del personal que labore en la avícola hacia los clientes.
- ✓ Publicidad.- La publicidad es una de las más poderosas herramientas que se debe aprovechar para dar a conocer las bondades del producto y poder llegar a mas consumidores día a día; la promoción y la publicidad deben desarrollarse conjuntamente para poder lograr éxito del producto dentro del mercado en el que se va a difundir.

Para la publicidad se realizará folletos con las propiedades del huevo, afiches y trípticos que serán utilizados para ofertar el producto al público y a los establecimientos de los barrios más cercanos al local de huevos.

- ✓ Comunicación.- el producto se dará a conocer con campañas publicitarias dentro de los cinco meses de ejecución y venta del mismo, ésta comunicación estará enfocado a los puntos de venta.

Lo que se busca con la promoción y publicidad del producto es incrementar las ventas y la participación en el mercado, generar estímulo de la demanda a corto plazo, fidelización con los clientes, así como diferenciación e innovación.

##### **1.7.4.1. Estrategias de Comercialización**

Las estrategias de comercialización que se considera como fundamental para lograr captar el mayor número de clientes son:

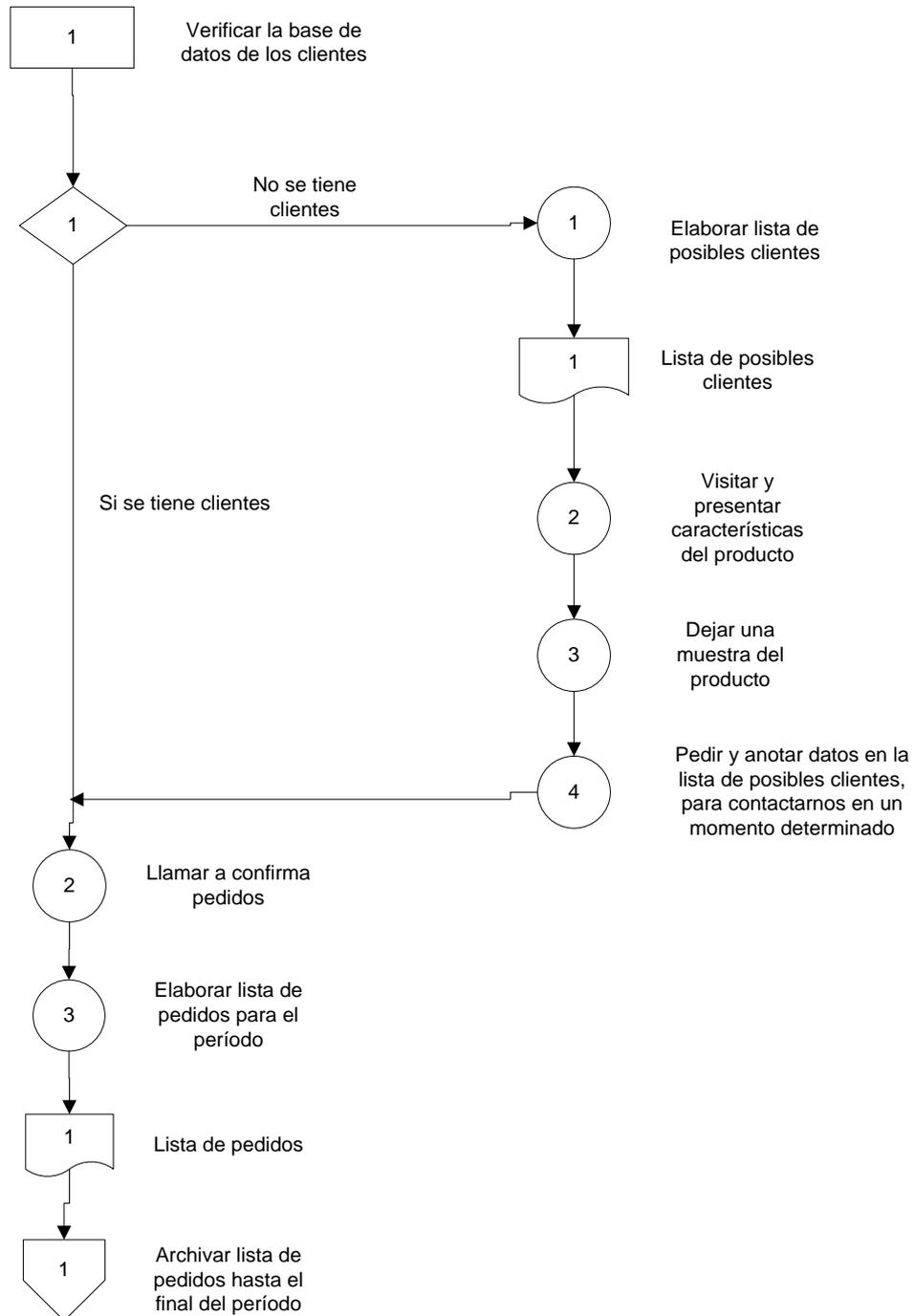
- ✓ Establecer ofertas
- ✓ Establecer una tabla de precios competitivos

---

<sup>25</sup> BACA, Gabriel, op cit., pág.50

✓ Visitas permanentes a nuevos clientes

La lista de pedidos para un periodo debe estar sujeta a las siguientes actividades:



## **CAPÍTULO II**

### **2. ESTUDIO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO**

#### **Objetivo general**

Demostrar la forma óptima el que la empresa avícola desarrollará sus actividades, resolviendo todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta hasta definir la estructura jurídica y de organización que tendrá la empresa avícola.

#### **Objetivos específicos**

- Analizar y determinar la localización óptima, tamaño óptimo y la organización requeridos para realizar la producción de huevos.
- Conocer el proceso productivo de la empresa avícola.
- Conocer la capacidad de producción del proyecto y ordenar compartidamente los espacios físicos determinados por cada área de trabajo.
- Establecer la misión y visión de la empresa productora y comercializadora de huevos.
- Determinar la organización que se requiere para la correcta operación del proyecto.

#### **2.1. ESTUDIO TÉCNICO**

Mediante el estudio técnico se definirá las especificaciones técnicas de los insumos necesarios para ejecutar el proyecto: el tipo y la cantidad de materias primas e insumos materiales, el nivel de calificación de la mano de obra, la maquinaria y los equipos requeridos. Con esta información se busca proveer la información indispensable para realizar las evaluaciones financieras, económicas y sociales así como constituir las bases de la normativa técnica para la ejecución del proyecto.

## 2.1.1. ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

En el estudio de localización se debe encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto, cubriendo las exigencias o requerimientos del mismo lo que contribuye a minimizar los costos de inversión y los gastos.

La ubicación del proyecto se da por criterios como: sectores económicos, servicios básicos, servicios de transporte, los mismos que permitirán mantener una rentabilidad.

### 2.1.1.1. Localización de la granja avícola

#### 2.1.1.1.1. Macro localización

En la macro localización se determinará el lugar ya sea país, provincia, cantón, ciudad en la que la empresa avícola tendrá influencia en el medio, solo se requiere analizar los factores de localización de acuerdo a su alcance geográfico.

La empresa avícola el Huevito Ambateño estará localizada en la Provincia de Tungurahua, cantón San Pedro de Pelileo, parroquia de Cotaló, específicamente en el barrio Laurelpamba.

Gráfico No.21



Las razones por las que se decidió desarrollar el proyecto en este lugar son las siguientes:

- Se contribuye con el desarrollo económico de esta parroquia.
- Disponibilidad del terreno por uno de los socios, mismo que cuenta con las instalaciones y equipamientos necesarios como son: los galpones, bodega para almacenar el producto y bodega la elaboración del alimento de las aves. El bien inmueble es uno de los aportes al capital del proyecto.
- Además se consideró este lugar por reunir las condiciones necesarias para la implantación de la granja avícola.

#### **2.1.1.1.2. Micro localización**

Este estudio se lo realiza con el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para instalar la granja, esto es el lugar en donde se construirá la empresa dentro de la región, siendo este el que permite cumplir con los objetivos.

Con la micro localización se busca seleccionar la instalación óptima del proyecto, para lo cual se describe las características del terreno, infraestructura y medio ambiente.

Cotaló está a una altura promedio de 2.560 metros sobre el nivel del mar con un clima templado variando su temperatura entre 8°C y 17°C, con una distancia de Pelileo a Cotaló de 22 kilómetros y una superficie de 45.5 kilómetros cuadrados.

Los factores por los que se ha seleccionado instalar la empresa avícola en la parroquia Cotaló específicamente en el barrio Laurelpamba son los siguientes:

- **Infraestructura básica**

Se considera infraestructura básica la disponibilidad del agua, energía eléctrica, accesos adecuados, teléfono, transporte, los mismos que son de importancia en la crianza de las aves y en la producción de huevos.

- Lugar físico

Se dispone del terreno con: dos galpones amplios mismos que serán utilizados para adecuar las diferentes jaulas, una bodega para almacenar la materia prima y cuartos que serán distribuidos para almacenar el producto y como bodega general.

- Accesos

Los accesos a la parroquia y a la avícola el Huevito Ambateño son fáciles y cómodos.

- Cercanía a proveedores

El lugar en el que se desarrollará la empresa avícola, se encuentran los proveedores de la materia de prima (balanceado), soya, mismo que puede adquirirse el alimento para las aves sin problema alguno, también se cuenta con servicio veterinario.

- Ausencia de ruidos

El lugar en el que funcionará la empresa avícola está libre de ruidos procedentes de: sirenas, aviones, explotaciones agrícolas o industriales que además de afectar la armonía y sosiego con que deben desarrollarse la crianza, puede afectar seriamente la calidad de las aves.

### **2.1.1.2. Localización de la comercialización del producto**

El propósito del estudio de la localización es encontrar la ubicación más ventajosa para comercializar el producto, lo cual permitiría a la empresa que sus clientes puedan llegar a ella fácilmente a adquirir el producto que está ofreciendo, cubriendo las exigencias y requerimientos y contribuyendo a reducir los costos y gastos de inversión.

Para tomar la decisión del lugar a donde ubicar el proyecto, se considerará criterios económicos y estratégicos, criterios de ubicación e incluso las preferencias de consumo, con ello se busca determinar aquella localización que maximice la rentabilidad del proyecto.

### 2.1.1.2.1. Macro localización

La distribuidora de huevos El Huevito Ambateño estará localizado en la Provincia de Pichincha, cantón Quito, específicamente al sur del Distrito Metropolitano de Quito.

Gráfico No.22



### 2.1.1.2.2. Micro localización

Este estudio se lo realiza con el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para comercializar el producto, siendo este sitio el que permita cumplir con los objetivos de lograr la más alta rentabilidad.

En este estudio se debe tener en consideración si se cumplen todos los factores de localización que influyen para que la comercialización sea factible.

Los factores más importantes que influyen en la localización de la comercialización del producto son los siguientes:

- ❖ **Cercanía del mercado.-** En el estudio de mercado la localización debe estar cerca de los clientes potenciales.

- ❖ **Disponibilidad y costos del terreno.-** debe existir un local con las dimensiones requeridas para comercializar el producto, en el costo del local se debe buscar un buen precio y tratar de ver la mejor opción.
- ❖ **Disponibilidad de energía, agua y otros suministros.-** es muy importante contar con este factor de localización para el buen desarrollo de la empresa.

A continuación se detalla los posibles sectores en donde se va a comercializar el producto.

### **Sector Sur**

Como primera alternativa, el presente proyecto se ubicará en la Zona Sur de Quito, en la parroquia Eloy Alfaro, barrio Chiriyacu, porque el mercado meta se concentra en esta zona que se caracteriza por tener la influencia del mercado.

### **Sector centro**

Se toma como segunda alternativa este sector, la comercialización se realizará en el sector de la Marín, dos cuadras más al norte del playón de la Marín, se toma este mercado por la concurrencia de las personas y la existencia de centros y locales comerciales.

### **Sector Norte**

Este sector es la tercera alternativa, la comercialización del producto se desarrollará en el sector de Calderón.

En el proyecto para poder evaluar la correcta decisión de la localización del sector a comercializar se lo realizará a través del Método cualitativo por puntos.

#### **2.1.1.2.3. Método cualitativo por puntos**

“Este método consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización. Esto conduce a una comparación cuantitativa de diferentes sitios “.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> BACA, Gabriel, óp. cit.

Con este método se puede ponderar algunos factores de acuerdo a la preferencia que se tenga por cada uno de ellos, así como se puede definir los principales factores determinantes de una localización, para asignarles valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se les atribuye, el peso relativo, sobre la base de una suma igual a 1.

Al comparar las tres zonas opcionales, se procede a asignar una calificación a cada factor en un área para las instalaciones, de acuerdo con una escala predeterminada como, 0 a 10. La suma de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la localización que acumule el mayor puntaje sea esta en el sector Sur, centro o Norte del Distrito Metropolitano de Quito.

#### 2.1.1.2.4. Modelo de selección de alternativas

Para efecto de este estudio se debe tomar en cuenta ciertos factores los cuales se evaluarán de acuerdo al grado de importancia. Esta evaluación ayudará a seleccionar el lugar óptimo en el cual la comercialización de huevos debe localizarse, como se detalla en la siguiente tabla.

<b>Tabla No. 33</b>							
<b>Estudio de Localización</b>							
<b>Factores</b>	<b>Peso Asignado</b>	<b>Sector Sur</b>		<b>Sector centro</b>		<b>Sector Norte</b>	
		<b>Calificación</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Calificación</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Calificación</b>	<b>Ponderación</b>
Cercanía a los principales centros de consumo	30%	7	2,1	6	1,8	5	1,5
Costo del local	25%	7	1,75	6	1,5	5	1,25
Clima	10%	10	1	10	1	10	1
Costo de mano de obra	20%	8	1,6	8	1,6	6	1,2
Cercanía de Transporte	10%	8	0,8	7	0,7	4	0,4
Disponibilidad de servicios básicos	5%	10	0,5	10	0,5	10	0,5
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>7,75</b>		<b>7,1</b>		<b>5,85</b>

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Marisol Escobar

De acuerdo con este método se escogerá la localización del Sector Sur, por tener la mayor calificación total ponderada.

Una vez definido el sector, con este mismo método se seleccionará el lugar exacto a ubicarse el local, para ello tenemos dos opciones:

**Zona 1:**

Como primera alternativa, la comercialización se ubicará en la Zona Sur de Quito en el barrio Chiriyacu, calles, Baltazar González y Gualberto Pérez.

**Zona 2:**

Como segunda alternativa, la comercialización se ubicará en la Zona Sur de Quito en el barrio Chiriyacu, calles Andrés Pérez y Gonzalo Martín.

Se ha seleccionado este barrio porque el mercado meta se concentra en esta zona que se caracteriza por tener una afluencia de personas que asisten al mercado y al centro comercial Chiriyacu, además este sector cuenta con todos los servicios básicos necesarios para la comercialización del producto. Para la selección del local se considerará algunos criterios de selección de alternativas tales como:

**Lugar físico**

Para la implantación del presente proyecto se requiere un local amplio para adecuar las diferentes clases de huevos, un escritorio para la caja y un espacio para colocar las cubetas.

**Frecuencia de tráfico**

Por las zonas transitan la mayor parte de transportes terrestres tales como automóviles, taxis y buses; siendo la más transitada por estos la calle Gonzalo Martín no así en la calle Baltazar González que no existe mucho tráfico vehicular. Por otra parte en esta última se dispone de la vereda para el parqueo de los vehículos frente al local lo que facilita que los clientes no estén preocupados de causar tráfico vehicular al momento de comprar el producto.

### **Cercanía al mercado**

La distribuidora el Huevito Ambateño se ubicaría en la zona comercial, ya que se encuentra a una media cuadra del mercado el camal y del centro comercial Chiriyacu.

### **Factores ambientales**

La distribuidora el Huevito Ambateño se desarrollará en el sector urbano de la ciudad de Quito, las instalaciones serán construidas de acuerdo a las necesidades, por tanto al ser considerado el negocio como un servicio no provocaría un mayor impacto ambiental.

Para el desarrollo del proyecto se tomó en cuenta dos lugares para la posible ubicación de la distribuidora de huevos. La ubicación 1 se encuentra en la Calle Baltazar González y Gualberto Pérez; la ubicación 2 se encuentra en las calles Andrés Pérez y Gonzalo Martín.

Para definir la localización, se realizará el método cuantitativo utilizando puntos, mismo que consiste en definir los principales factores determinantes de una localización.

<b>Tabla No. 34</b>					
<b>Estudio de Localización</b>					
<b>Factores</b>	<b>Peso Asignado</b>	<b>Calle Baltazar Gonzales</b>		<b>Calle Andrés Pérez</b>	
		<b>Calificación</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Calificación</b>	<b>Ponderación</b>
Cercanía del mercado	40%	9	3,6	9	3,6
Infraestructura	25%	7	1,75	8	2
Frecuencia de tráfico	15%	8	1,2	5	0,75
Parqueo	10%	7	0,7	6	0,6
Insumos	5%	7	0,35	6	0,3
Disponibilidad de servicios básicos	5%	10	0,5	10	0,5
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>8,1</b>		<b>7,75</b>

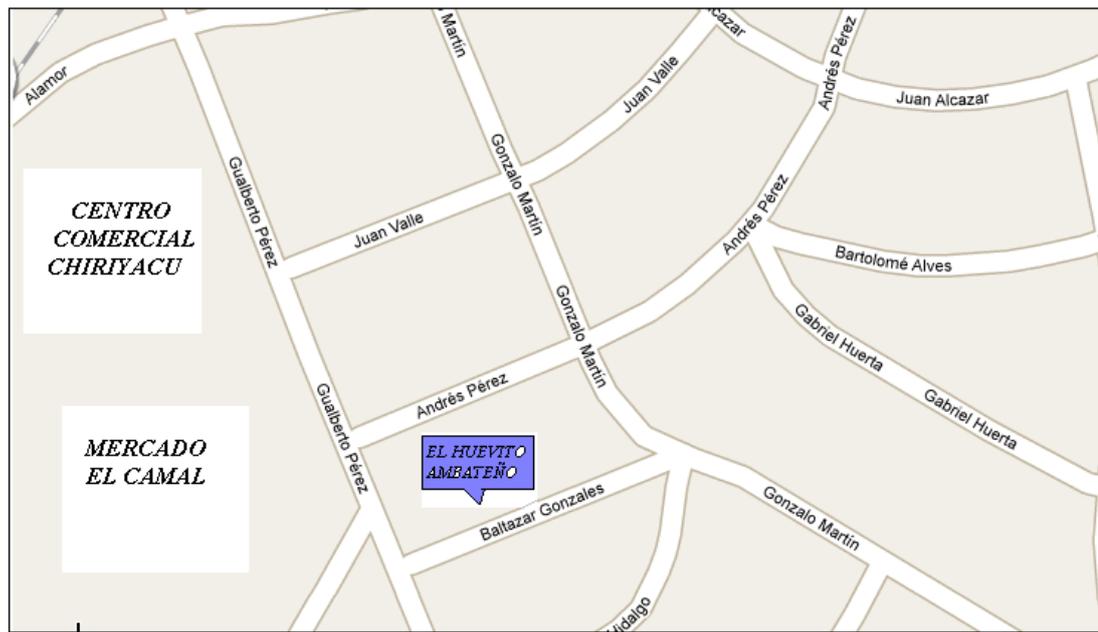
Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Marisol Escobar

En base a la información proporcionada por el cuadro anterior, se determinó que el lugar más conveniente para localizar el presente proyecto es en el Distrito Metropolitano de Quito, en las calles Baltazar González y Gualberto Pérez pues posee la más alta ponderación y todos los servicios requeridos.

#### 2.1.1.2.5. Plano de la Micro localización

Gráfico No.23



#### 2.1.2. ANÁLISIS DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

“El tamaño del proyecto está definido por su capacidad física o real de producción de bienes o servicios, durante un período de operación normal.

Esta capacidad se expresa en capacidad producida por unidad de tiempo, es decir volumen, peso, valor o número de unidades de producto elaboradas por ciclo de producción.”<sup>27</sup>

<sup>27</sup> <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r2583.DOC>

### **2.1.2.1. Distribución de la granja avícola**

Esta distribución se realizará a fin de conocer la manera en que se desarrollará las actividades, de tal manera que se optimice su ubicación relativa. Para optimizar los espacios y recursos en la planta, implica ubicar las estaciones de trabajo de manera adyacente donde se considera que existirá una mayor cantidad de trabajo.

Las instalaciones del plantel avícola serán distribuidas según el área y espacio físico de la siguiente manera:

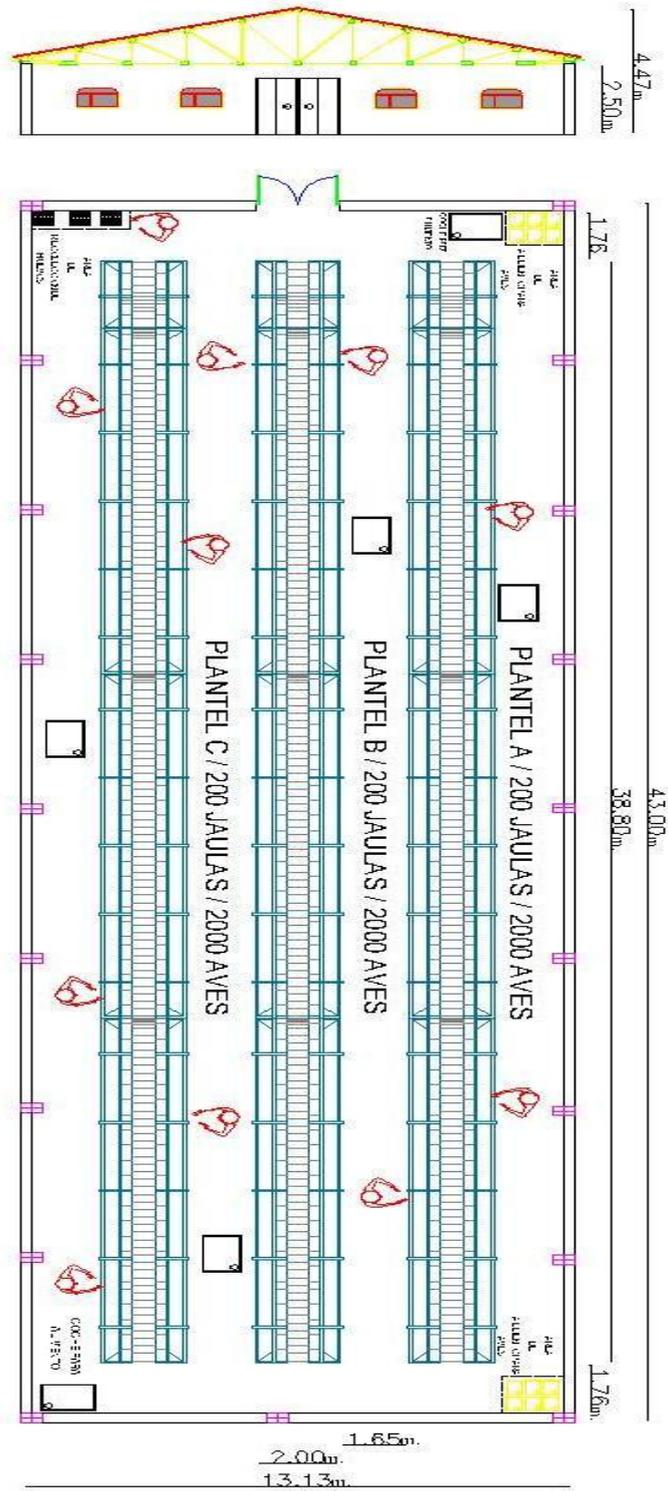
#### **2.1.2.1.1. Distribución textual**

##### ❖ Área de los galpones

Consta de dos galpones con un área de 564,59 m<sup>2</sup> con una dimensión de 43m de largo y 13.13m de ancho, aquí se instalarán las diversas jaulas formando tres filas en el interior de la infraestructura.

*Ocupación del área.*- como se muestra en la imagen No. 1 el área a utilizar será de la siguiente manera: cuatro calles horizontales y dos calles verticales de cemento diseñadas para caminar y realizar las funciones de alimentar a las aves, recolección de los huevos, limpieza, entre otras. En la entrada de cada galpón exactamente en la esquina derecha se dispondrá de un área de 5.54m<sup>2</sup> con una dimensión de 3.15m X 1.76m para almacenar temporalmente el balanceado conforme se vaya consumiendo y el coche para el transporte del alimento, en la esquina izquierda se utilizará un área de 1.76m X 3.15m misma que será utilizada para almacenar los huevos recolectados durante el día hasta que sean trasladados a la bodega de huevos y las tres columnas de color azul como se muestra en el gráfico será el lugar ocupado por las jaulas.

Imagen No. 1



Elaborado por: Jonnathan Rosero

❖ Área del sistema de abastecimiento del agua

El agua la provee la Junta de Agua Cotaló a través de la red pública. En el plantel el agua será almacenada en tanques reservorios e introducida a los galpones con un sistema automático. La tecnología llamada “niple” permite que el agua no se desperdicie y al mismo tiempo permite bajar el nivel de humedad de la gallinaza, el área de abastecimiento del agua estarán distribuidas en la parte exterior al inicio de cada galpón en un área de  $1.44\text{m}^2$  con una extensión de  $1,20*1,20\text{m}$ .

❖ Área de elaboración del alimento balanceado y almacenamiento de materia prima

Esta área consta de  $196\text{m}^2$  cuyas dimensiones son  $24.50 * 8\text{m}$ . En ésta se almacenará la materia prima y se realizará la mezcla del alimento (balanceado) en sacos, área que se encontrará dividida en dos partes:

*La primera de elaboración.-* que contará de: molino que servirá para moler el maíz y la mezcladora que será utilizada para mezclar el maíz con los demás productos para la elaboración del balanceado.

*La segunda de almacenamiento,* aquí se depositará todo lo concerniente a materia prima (morochillo, soya y demás implementos necesarios para la elaboración de alimento para aves), así como el producto terminado listo para transportar a los galpones para el consumo de las aves, este se encontrará en un área de  $168.50\text{m}^2$

La distribución gráfica se muestra en la siguiente imagen.

**Imagen No. 2**

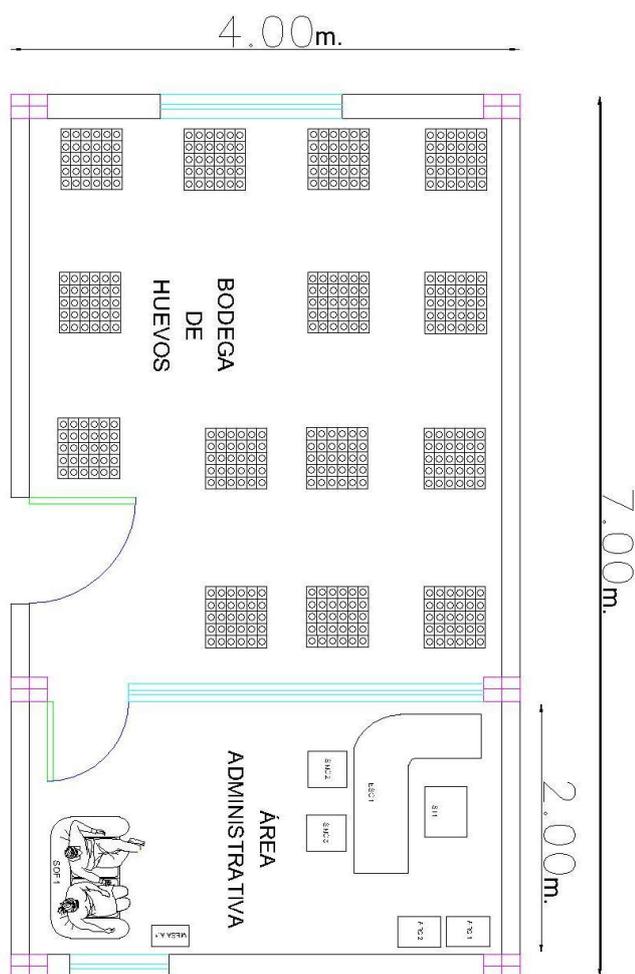


Elaborado por: Jonnathan Rosero

❖ Área de almacenamiento del producto

Como se muestra en la siguiente imagen, ésta área posee una extensión de  $28\text{m}^2$  cuyas dimensiones son de  $7\text{m} \times 4\text{m}$  divididas de la siguiente manera: la primera estará distribuida para el almacenaje temporal de los huevos y las cubetas en un área de  $20\text{m}^2$  con una dimensión de  $4 \times 5\text{m}$  y un segundo modular para el área administrativa, en una extensión de  $8\text{m}^2$  y sus dimensiones de  $2\text{m} \times 4\text{m}$  en esta se realizará todo lo concerniente al control diario de la producción, consumo de materia prima e insumos como vacunas, emisión de guías de remisión, entre otras.

**Imagen No. 3**

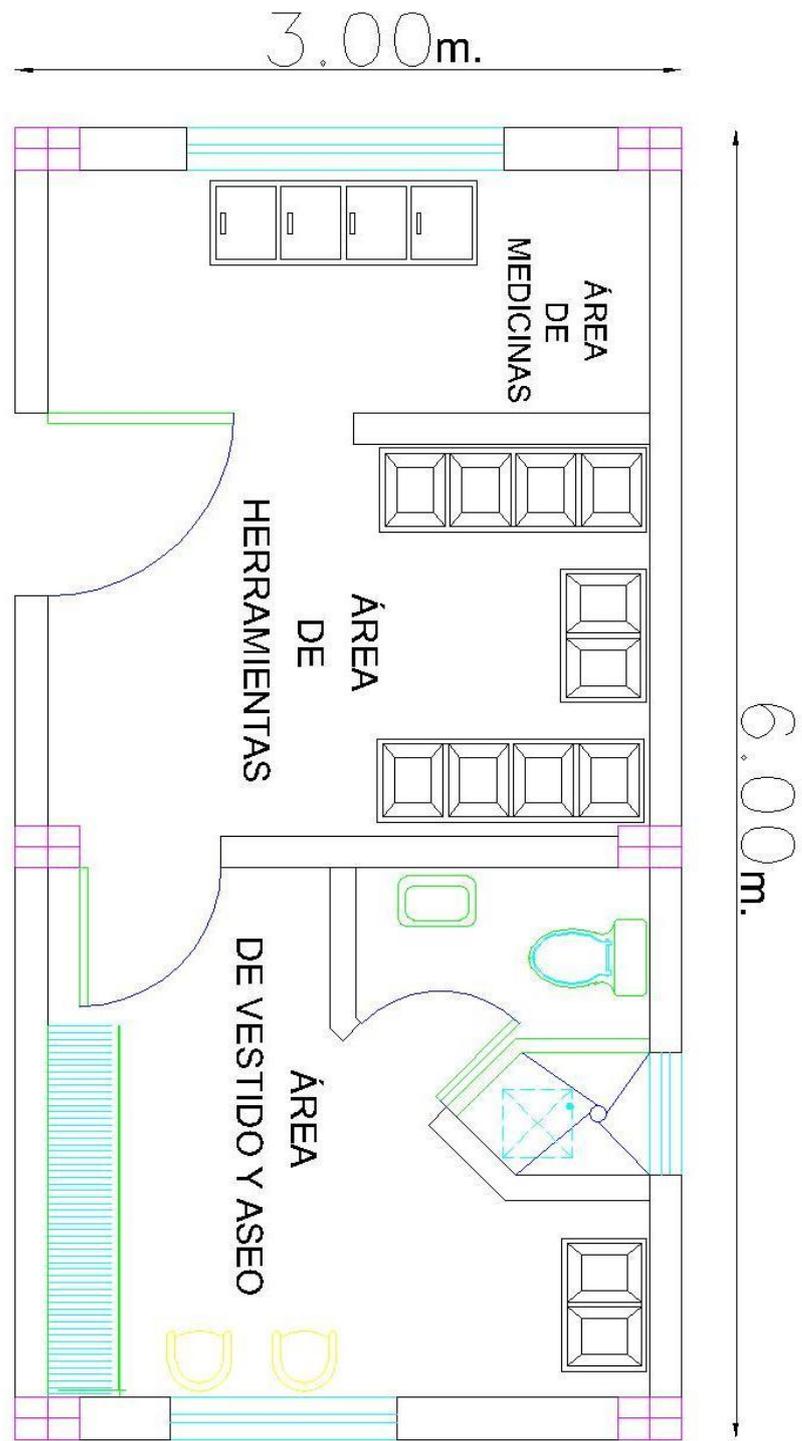


Elaborado por: Jonnathan Rosero

❖ Área de la bodega general

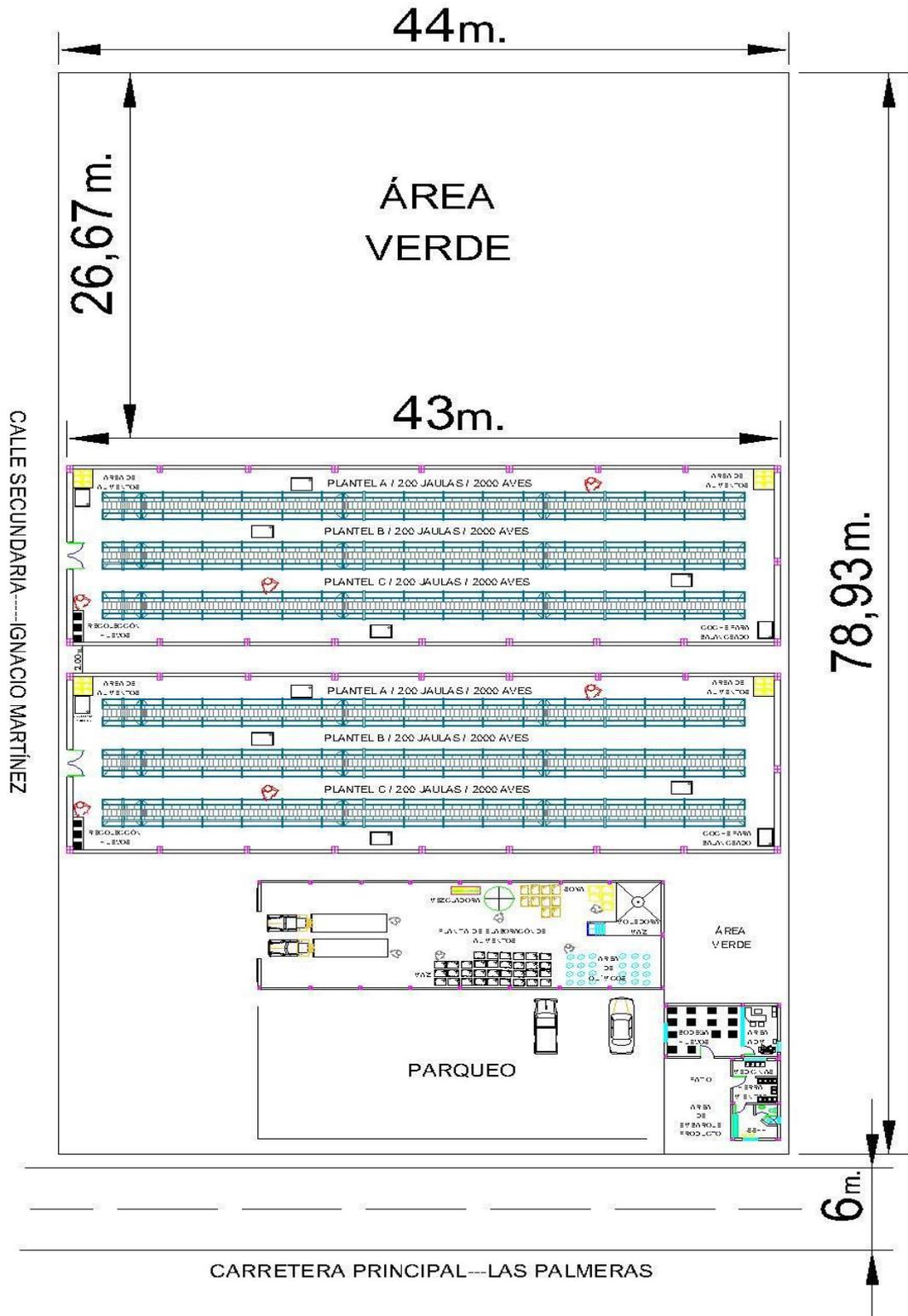
El área de la bodega general consta de  $18\text{m}^2$ . en esta área se encontrará las secciones de: *herramientas* en un área de  $7,5\text{m}^2$ , con una dimensión de  $2,5\text{m} \times 3\text{m}$ , en esta se almacenarán todas las herramientas utilizadas durante todo el proceso (despicatora, escalera, escobas, entre otras), *medicamentos e insecticidas* el cual tiene un área de  $4,5\text{m}^2$ , aquí se almacenará todo lo concerniente a: vacunas, desinfectantes e insecticidas y la sección de instalaciones sanitarias, en esta las personas encargadas del cuidado de las aves se cambiarán de ropa por los overoles y demás accesorios (mascarillas, gorras).

Imagen No. 4



Elaborado por: Jonnathan Rosero

2.1.2.1.2. Distribución gráfica



Elaborado por: Jonnathan Rosero

Cabe resaltar que esta parroquia es una de las comunidades afectadas en el proceso eruptivo del volcán Tungurahua, por lo que se establece el siguiente plan de contingencia en caso de una posible evacuación emergente.

## **Plan de contingencia**

### **Definición**

“Un plan de contingencia es un tipo de plan preventivo, predictivo y reactivo. Presenta una estructura estratégica y operativa que ayudará a controlar una situación de emergencia y a minimizar sus consecuencias negativas.<sup>28</sup> Mediante el plan de contingencia lo que se intenta es garantizar la continuidad del funcionamiento de la avícola frente a cualquier eventualidad, por lo que se incluye cuatro etapas básicas: la evaluación, la planificación, las pruebas de viabilidad y la ejecución.

## **AVÍCOLA EL HUEVITO AMBATEÑO**

### **Plan de contingencia frente a una posible evacuación emergente**

### **Introducción**

El proceso eruptivo del volcán Tungurahua que viene desde hace 12 años ha preocupado a todas las poblaciones cercanas a este coloso y atendiendo a los constantes riesgos de origen natural y con la finalidad de estar preparados para una posible evacuación, se ha preparado este plan de emergencias, consiente de proteger al máximo el capital de la avícola, que son las aves ponedoras y las maquinarias.

### **Objetivo general**

Reducir al máximo la pérdida de aves ante la ocurrencia por erupción del volcán Tungurahua, mediante la planificación, organización e implementación de un plan de contingencia para dar una respuesta eficaz y oportuna a la situación descrita.

---

<sup>28</sup> <http://definicion.de/plan-de-contingencia/>

## **Objetivos específicos**

- Realizar un inventario de los recursos con los que cuenta la avícola e identificar las necesidades.
- Detectar y estudiar los puntos críticos o de alto riesgo.
- Definir los procedimientos que se deben seguir durante la emergencia, de acuerdo a las características del siniestro y la infraestructura de la avícola.
- Determinar el nuevo lugar al que se evacuará las aves.

En el desarrollo del plan de contingencia se tiene los siguientes pasos:

### **1) Evaluación de riesgos**

#### **a) El entorno**

- *Localización*

La avícola el Huevito Ambateño se encuentra situado en la parroquia Cotaló, a 500 metros del centro del pueblo.

#### **b) Descripción de la avícola**

- *Situación*

Las instalaciones del plantel avícola estará compuesto por: dos galpones y una bodega con un tipo de infraestructura de madera y cemento, con un área por galpón de 564.59 m<sup>2</sup>, el área de abastecimiento de sistemas del agua, el área de bodega general y el área de almacenamiento del producto.

El área del terreno es de 3,472.92 m<sup>2</sup>, con un área de galpones de 1,325.18 m<sup>2</sup>

- *Accesos*

La entrada a la avícola desde el exterior propiamente dicha se realiza a través de la carretera principal, existiendo una entrada con suficiente anchura para el paso de vehículos que da exclusivamente a las instalaciones anteriormente detalladas.

- *Características constructivas externas*

El módulo que conforma la bodega general tiene la fachada de bloque con teja. Los marcos de las ventanas son de perfil de madera. La cubierta de la avícola está colmatada con pilares de madera entrecruzados unos con otros, mismos que tienen una cubierta de zinc, la ventilación de los galpones está a todo lo largo en la parte derecha del mismo, tiene una cubierta de malla con sacos de lona.

- *Características constructivas internas*

Para el acceso a la avícola no existe puerta principal. Las de las distintas dependencias interiores son, en su mayoría de madera. El material de las paredes es de bloque con columnas de hierro, el tipo de la cubierta es de zinc con un sistema de bebederos manual, el sistema de cortinas es manual-lona, dentro de cada galpón habrá una bodega para alimentos y huevos.

- *Instalaciones*

Existirán dos instalaciones principales dentro de la avícola.

La principal se encontrará en el área de los galpones, ésta instalación estará programado para encender automáticamente durante las noches y la otra instalación se encontrarán en las otras áreas.

**c) Determinación de riesgos potenciales**

De los riesgos potenciales a los que se halla sujeto toda avícola tenemos:

- Como fundamental cabe destacar la caída del techo del galpón esto es por el peso de la ceniza y cascajo emitido por el volcán,

- Otro riesgo es el ruido, lo que ocasiona que las aves se asusten lastimándose entre ellas.
- No existe peligro de inundación por cuanto las instalaciones para el abastecimiento del agua para las aves estará regulada por llaves que pueden ser cerradas fácilmente de la siguiente manera: la llave principal será del medidor, la segunda será la llave en la que se conectará la manguera para el almacenaje del agua en los reservorios, la tercera estará en el tanque de reservorio y las otras estarán en cada regulador de los niples. En el caso de que las tuberías plásticas se rompieran, el agua se almacenará en las fosas de la gallinaza de los tres módulos que habrá para cada galpón pudiendo salir hacia el exterior por los hoyos que estarán en las paredes, mismos que serán utilizados para la salida del agua cuando se realice la limpieza de los galpones.

Las áreas a las que habría que prestar especial atención y los recursos materiales a evacuar serían:

- *Área de los galpones*

En esta área existirán 11,700 aves ponedoras por lo que se debería evacuar la mayor cantidad de aves, con la finalidad de que las pérdidas sean menores.

- *Área de elaboración del balanceado*

En esta área el principal recurso a evacuar sería la mezcladora del balanceado.

Los galpones se encuentran uno a lado del otro pudiendo acceder con relativa facilidad a cada una de estas instalaciones en el camino obligado de evacuación.

## **2) Métodos de protección**

### **a) Catálogos de medios disponibles**

- *Recursos materiales*

La avícola dispondrá de tres extintores portátiles ubicados, uno el área de bodega general y los dos restantes en cada galpón, se dispondrá de la vestimenta adecuada para la protección de la ceniza, como son: mascarilla, gafas, gorra, botas y overoles.

- *Sistema de aviso de alarma*

No se contará con un sistema específico de aviso y alarma, por lo que se esperarán los tipos de cambios de alerta anunciados por los sismógrafos y por las reacciones que se de en el momento.

El sistema de aviso a utilizar sería por comunicación telefónica fija y celular, cerca de este existirá un listado de cada uno de los números de las personas a las que se llamará de acuerdo a las necesidades, esto es, número de teléfono de: las principales autoridades de la Parroquia, con ellos se tendrá un contacto permanente para que nos proporcionen de información de las decisiones tomadas así como de las acciones a realizar, personal que dispone de jaulas, personas que disponen de vehículos grandes para el transporte de las aves y maquinarias.

- *Sistema de alumbrado de emergencia*

La avícola dispondrá de energía eléctrica todo el tiempo, en caso que sea suspendida por causa de la erupción principalmente en la noche, se dispondrá de 10 linternas manuales y 15 linternas colgantes.

- *Equipos y material de primera intervención*

Para lesiones leves que pudiera presentarse, se contará con botiquín de asistencia, para el caso de las aves se dispondrá de gavetas, sacos de lona y plásticos, mismos que ayudarán a proteger a las aves del contacto con la ceniza. Entre los recursos más importantes tendremos:

- Tres camiones GH para el transporte de las aves con una capacidad de 3,200 gallinas por cada uno.
- Una camioneta para el transporte del molino y recursos pequeños.
- Una furgoneta para el transporte del personal y movilización interna con una capacidad de 17 pasajeros.

Para la disponibilidad de todos los vehículos anteriormente detallados, se pondrá de acuerdo con anticipación con los dueños de los mismos en el alquiler de estos de la misma parroquia, para que en caso de darse la erupción deban asistir inmediatamente al lugar del hecho una vez solicitado y confirmado por el encargado de la evacuación.

Se hablará de alquiler de los tres camiones en caso de que el camión propio de la avícola no se encuentre cerca y no pueda llegar con la mayor rapidez del caso, de no ser así se alquilará solo dos camiones.

- *El equipo de rescate*

Para cualquier labor de rescate, la avícola contará con escalera, palanqueta, linternas y herramientas simples. Este equipo se situará en el área de la bodega general. Además se contará con cinco vehículos; tres camiones GH para el transporte de las aves, uno para transporte de maquinaria y el orto para la movilización interna y transporte del personal, también se dispondrá con dos galpones en la provincia de Cotopaxi, específicamente en el sector de Lasso, lugar en donde serán albergadas las aves. Este lugar ha sido seleccionado como albergue por cuanto es una infraestructura que no está en uso y su dueño por razones económicas no puede continuar con su proyecto avícola.

- *Recursos humanos*

Para el plan se contará con una lista del personal directo e indirecto que participarán en la evacuación.

<b>Tabla No. 35</b>	
<b>Personal a participar en la evacuación</b>	
<b>PERSONAL</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>Directos</b>	
Propietarios	3
Cuidador de aves	1
Bodeguero	1
<b>Indirectos</b>	
Proveedor de gavetas	1
Chofer	4
Ayudantes evacuación	10

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

### **3) Procedimientos de aplicación**

#### **a) Grupo operativo**

El nivel de intervención ante siniestros que se produzcan, siempre será el de una actuación primaria con los medios manuales que se dispondrán y no intentar arreglar el problema siempre y cuando esté en peligro la vida de las personas que intervendrán en el proceso, debe primar ante todo el salvaguardar vidas, poniendo a salvo la vida humana y parte o lo que se pueda de la producción avícola.

#### **b) Coordinador general**

Esta figura recaerá en los propietarios de la avícola y en su suplente en caso de que no se encuentren o no haya comunicación el puesto de Coordinador Suplente recaerá en el encargado de cuidar las aves.

Sus funciones principales serán:

*En fase de normalidad:*

- Prevenir toda posibilidad de incendio.
- Informar sobre el contenido del plan al personal nuevo.
- Resolver las dudas que pudiera suscitar el Plan.
- Organizar y prever los posibles simulacros de evacuación.

### *En fase de emergencia*

- Conservar la calma y procurar no incurrir en comportamientos que puedan transmitir nerviosismo a los ayudantes.
- Una vez informado de la existencia de un siniestro, asumir la responsabilidad del Plan.
- Valorar la emergencia y adoptar decisiones al respecto, como por ejemplo, evacuar la avícola.
- Dirigir y coordinar al personal.
- Cada persona será responsable de las acciones que realice en el proceso.
- El o los responsables Coordinarán la evacuación de las distintas áreas, estableciendo el orden de las mismas.
- Se elegirá las vías de evacuación más idóneas en función de las características del siniestro.
- Se dirigen al puesto de control una vez evacuado la avícola.
- Informar en todo momento al Coordinador General del Plan.

#### **c) Diseño de la evacuación**

- *Centro de control operativo*

El centro de control ante cualquier emergencia se establecerá en el patio de la bodega general, al encontrarse ésta al inicio de la avícola, al lado de la carretera principal.

- *Punto de reunión exterior*

Los puntos de reunión exterior al que deben presentarse todas las personas una vez evacuado la avícola serán: la primera en el centro de la parroquia Cotaló, zona peatonal sin problemas de tráfico y pueden sentirse un poco seguros al estar alejados del foco del siniestro, al contar con ayuda de más personas o medicamentos en caso de necesitarlo y el segundo punto de encuentro será en la provincia de Cotopaxi, específicamente en la parroquia de Lasso, lugar en que se reanudará el cuidado de las aves y producción de huevos. Si se ha optado por este punto es porque existen dos galpones que no son utilizados por el propietario, cada uno de ellos está adecuado para el funcionamiento normal de las aves debido a que cuenta con toda la infraestructura y recursos necesarios e indispensables.

- *Forma de trasladar los recursos*

La forma de trasladar las aves dadas las dificultades y riesgo de dispersión sería de la forma habitual en la que lo suelen hacer:

- Seis personas cogerán las aves de las jaulas en las manos de cinco en cinco en cada una. El mismo número de personas existirá para el galpón No. Dos.
- Estas personas trasladarán hacia los camiones, mismos que están otras tres personas las cuales se encargarán de colocar en las jaulas de traslado y las acomodarán de acuerdo al espacio.
- Una vez completado la capacidad de carga, los transportistas se dirigirán hacia el primer punto de encuentro.
- Las siguientes cuatro personas movilizarán el molino hacia la camioneta y si fuera en lo posible la mercadería que existiese hasta el momento, de no ser así se dará mayor importancia al primero y estas personas recurrirán al traslado de las aves.
- Culminada la evacuación se recurrirá hacia los puntos de encuentro.

- *Orden de salida*

En una situación de riesgo primero se desalojarán las aves, simultáneamente los otros bienes.

- *Diseño de las vías de evacuación*

Teniendo en cuenta la anchura de los pasillos de cada galpón la evacuación podrá hacerse casi de forma simultánea, partiendo de las siguientes premisas:

- Se ingresará y saldrá andando sin correr y formando una fila según los criterios adoptados, siempre manteniendo una distancia entre cada persona para no chocarse entre ellos.
- En cada galpón se trasladará primero las aves que estén a la entrada de cada puerta.

- *Evaluación de las vías de evacuación*

Se debe evaluar los siguientes elementos a la hora de hacer la valoración posterior a la evacuación:

- Comportamiento del personal
- Grado de suficiencia de las vías de evacuación
- Identificación de aquellos elementos que dificulten la evacuación
- Relación de incidentes no previstos.
  
- *Procedimiento de activación del plan*

#### Dirección

La persona que debe adoptar la resolución de actuación en caso de emergencia una vez evaluada la gravedad del siniestro, son los propietarios y en su ausencia, el sustituto será encargado del cuidado de las aves

#### Sistemas de activación

Existen tres niveles de gravedad de la emergencia:

- **Preemergencia:** Accidente que puede ser controlado y dominado de forma rápida y sencilla.
- **Emergencia parcial:** Accidente que para ser controlado y dominado requiere la actuación de todos los equipos y medios de la avícola.
- **Emergencia general:** Accidente que precisa para su control el apoyo de medios externos. Esta situación comporta la necesidad de evacuación total o parcial de la avícola.

#### 4) Fase de implantación y mejora

##### a) Programa de implantación

Una vez redactado este plan y habiéndose revisado los diversos elementos que lo componen se detectarán las necesidades para su correcta implantación:

- Revisar el sistema eléctrico.

- Revisar y completar el equipo de rescate (linternas)
- Colocar en lugar accesible junto a los teléfonos la lista de los contactos y emergencia con su respectivo número a intervenir en el proceso.
- Comprobar la dotación de Botiquín de primeros auxilios y completarlo si es que faltan elementos.
- Formar al personal en su cometido concreto en caso de emergencia.
- Recoger las sugerencias que el personal pudiera realizar.
- Prever los mecanismos para incorporar las mejoras o adecuaciones de los medios técnicos como de las condiciones de seguridad de la avícola.

#### **b) Procedimiento de mantenimiento y mejora**

Las actuaciones previstas para la revisión y mantenimiento de las instalaciones y medios de protección serán: revisión periódica de la avícola de linternas, extintor y las herramientas básicas. Se realizará la revisión del plan de manera periódica para posibles mejoras o cambios.

Los accionistas se reunirán dos veces vez al año, realizando una revisión y control de las instalaciones factibles de ser mejoradas, realizando un informe del estado de las mismas aportando las mejoras que se considerasen necesarias.

Dichas mejoras se introducirán en el presente Plan, reflejando los cambios producidos, actualizando el mismo. Promovida por los accionistas, se realizará una reunión informativa con todos los miembros participantes en la evacuación para recordar o presentar, si hubiera nuevas incorporaciones en el contenido del presente plan, actualizando las directrices de actuación en caso de siniestro y, sobre todo, las funciones que cada uno debe desempeñar en el mismo.

Para el plan de contingencia se establece el siguiente costo:

<b>Tabla No.36</b>					
<b>Granja avícola el Huevito Ambateño</b>					
<b>Costo del plan de contingencia</b>					
<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Medida</b>	<b>Precio</b>	<b>Valor total</b>
1	Extintores de 9 kg	3	unidad	51,66	154,98
2	Mascara Profecit	20	unidad	24,65	493,00
3	Mono gafas ventilación indirecta	20	unidad	0,84	16,80
4	Franelas (fundas)	2	unidad	2,30	4,60
5	Botas pvc	20	unidad	8,50	170,00
6	Terno pvc amarillo	20	unidad	10,29	205,80
7	Alquiler de camión	2	unidad	300,00	600,00
8	Alquiler de una furgoneta	1	unidad	130,00	130,00
9	Alquiler de camioneta	1	unidad	100,00	100,00
10	Arriendo de galpones en Lasso	2	unidad	200,00	400,00
11	Casco jmet amarillo	20	unidad	5,83	116,60
12	Linterna tipo minero	20	unidad	15,99	319,80
13	Linternas Colgantes	20	unidad	10,37	207,40
14	Sacos de lona	50	unidad	0,10	5,00
15	Plásticos	50	metros	1,50	75,00
16	Personal de contingencia	20		30,00	600,00
17	Botiquín de primeros auxilios	1	unidad	19,50	19,50
18	Guantes doble refuerzo en palmas	20	unidad	4,14	82,80
19	Botellones de agua	6	unidad	1,00	6,00
	<b>TOTAL</b>				<b>3.707,28</b>

Fuente: Comercial Ferretro Kiwy

Elaborado por: Marisol Escobar

Una vez al año y en fechas a determinar por los accionistas se realizará un simulacro de evacuación para ejercitar al personal en caso de un siniestro real.

Posteriormente a su realización, los accionistas evaluarán los resultados e introducirán las soluciones necesarias para mejorarlo.

### **2.1.2.2. Capacidad de producción**

La capacidad de producción puede definirse como aquello que la organización puede producir en condiciones normales. “La capacidad de producción indica qué dimensión debe adoptar la estructura económica, pues si la capacidad es mucho

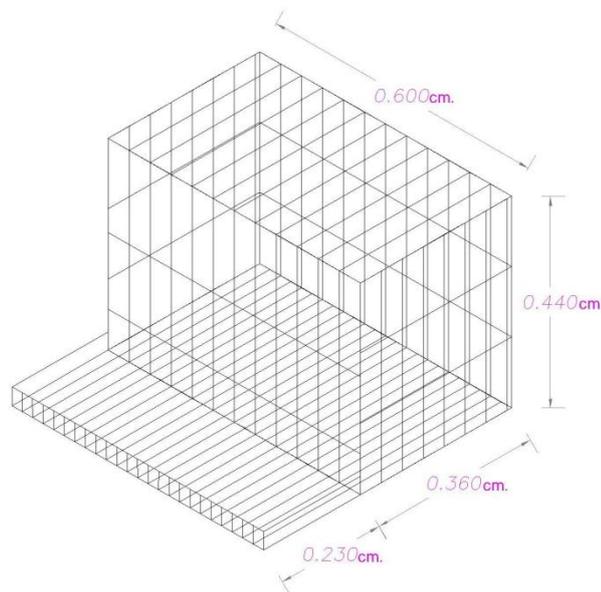
mayor que la producción real estaremos desperdiciando recursos.”<sup>29</sup> También representa un ideal del volumen de producción.

Entre los elementos a considerar para determinar la capacidad de producción se tiene:

- Disponibilidad de los recursos físicos, medios de producción o factores fijos de capacidad o estructura adecuados.
- Uso máximo posible de los recursos que se poseen.
- Máxima eficiencia productiva posible.

Considerando la imagen No.1 el espacio neto utilizado por las jaulas son 38.80 X 2m., por cada columna (3 columnas), para determinar la cantidad de jaulas es necesario conocer las medidas de la misma, la cual se muestra en el siguiente gráfico.

**Imagen No. 5**  
**Jaula para albergar 5 gallinas**



Elaborado por: Jonnathan Rosero

Las jaulas al unir las unas a otras forman una pirámide de tres pisos, en la que se tiene tres filas de jaulas a cada lado (foto No. 1), con una dimensión de 1,90m de

<sup>29</sup> <http://www.tengodeudas.com/definiciones/capacidad-de-produccion>

altura y 2m de ancho, en la parte inferior de esta pirámide existirá una fosa diseñada específicamente para almacenar la gallinaza con una extensión de 70cm de profundidad, 1,70m de ancho y 38.80m de largo.

**Foto No. 1**  
**Jaulas en pirámide**



Considerando el espacio neto a ser utilizado por las jaulas, las dimensiones de las mismas, su capacidad para albergar a las gallinas y el número de filas que se encuentran en la pirámide, se tiene:

En una dimensión de 38.80m (largo) que es el espacio neto a ser utilizado, se colocarán 65 jaulas (38.80m/0.60cm largo de la jaula) en la primera fila de la pirámide, como son 6 filas que forman la misma se tiene que en toda la columna habrán 390 jaulas (65 \* 6), a este valor multiplicado por la cantidad de gallinas que se albergan en cada jaula se tiene que en esta columna existirán 1950 gallinas (390 número de jaulas \* 5 aves), entonces, como se mostró en el gráfico No. 18 en el interior del galpón existirán tres columnas, conocidos como plantel A, B y C, por tanto se tiene: 1950 gallinas por cada plantel, por lo que, la capacidad que albergará cada uno de los galpones será de 5,850 gallinas ponedoras.

En efecto se tendrá un total de 11,700 aves ponedoras que considerando el nivel máximo de producción del 95% se tendrá una producción de 371 cubetas diarias de huevos.

### **2.1.2.3. Proceso productivo**

El proceso de producción es la forma en la que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de determinada tecnología como puede ser: mano de obra, maquinaria, procedimientos de producción, entre otros. El proceso de crianza de las aves de corral es una tarea que debe efectuarse de la mejor manera, ya que de esta depende la calidad del producto por lo que se necesita de mucho conocimiento, dedicación y recursos.

A continuación se describe de manera detallada el proceso de producción hasta llegar a la comercialización del producto. En el proceso de tiene los siguientes periodos:

- 1) Período de crianza
  - Limpieza y desinfección
  - Personal
  - Calor
  - Consumo de agua
  - Alimentación
  - Despique
- 2) Periodo de postura
- 3) Comercialización
- 4) Descarte
- 5) Limpieza y desinfección

#### **2.1.2.3.1. Periodo de crianza**

Durante éste período se hace una excelente ponedora por tal razón se debe poner especial cuidado en desarrollar una polla de peso corporal óptimo y uniforme con un buen desarrollo del sistema óseo muscular y de cobertura (plumaje) sin excesos de grasa.

El galpón de crianza debe tener los siguientes estándares para que la pollita tenga un óptimo desarrollo puesto que la crianza es el proceso del cual depende la vida productiva de la gallina, un buen manejo en la fase de crianza significa un buen porcentaje de postura.

- a) **Limpieza y desinfección de la granja y de los utensilios.**- Antes de recibir a las pollitas es necesario realizar la limpieza y desinfección de la granja y sus utensilios, esto es, deberá ser barrida, lavada, desinfectada y flameada a fondo con la finalidad de que esté libre de microorganismos, por otra parte se debe asegurar que el piso esté seco.

En el momento de recepción del lote de aves es conveniente que el día anterior se revisen y se ponga en marcha el sistema de calefacción a una temperatura que oscile los 35 – 37 °C, la ventilación, iluminación, los bebederos, comederos, se verificará que las cortinas hayan sido colocadas para permitir la ventilación del galpón, se deberá chequear el sistema de agua, entre otros, para comprobar que todo funciona correctamente antes de la llegada del lote.

El periodo de crianza inicia con la recepción de las aves de un día de edad de la línea LOHMANN. Las pollitas al ser adquiridas son ubicadas en el galpón de crianza que cuenta con un sistema de crecimiento en piso o jaula, en caso de ser



al piso, estas deben ser colocadas en un redondel de metal, cartón o alambre de 30 cm de alto. A medida que las pollitas crezcan el redondel puede agrandarse. En este galpón pueden mantenerse hasta que cumplan 12 semanas, luego son trasladadas a los galpones de producción colocándolas en jaulas en donde terminan el período de crecimiento que comprende hasta la semana 18.

El día en que se reciba las pollitas se deberá:

- ✓ Revisar la temperatura de las criadoras
- ✓ Revisar la humedad
- ✓ Cuando las pollitas sean colocadas, reducir la presión del agua en los bebederos a fin de evitar que este se riega y pueda causar humedad.

- ✓ El alimento debe ser colocado en papel en el suelo, durante los cuatro primeros días, luego hay que operar los comederos.

En este proyecto se recibirá el lote de pollitas LOHMANN de 19 semanas, las mismas que serán colocadas directamente en los galpones de producción de cinco aves en cada jaula. En este caso, cuando las pollitas son colocadas, se reducirá la presión del agua para que las aves puedan ver la gota de agua colgando del niple.

En el periodo de crecimiento se siguen las siguientes actividades:

- b) **Personal.-** Al menos durante el primer mes de vida de las pollitas, no debe entrar a las instalaciones visitas o personal ajeno. Al igual las personas que estén al cuidado de las aves, no deben entrar en otras naves o granjas de otra edad (si hay un lote de aves de levante de 1 día a 9 semanas de edad la persona encargada no debe ingresar a otro lote de aves de 19 semanas en adelante sea de la misma granja o particulares), por cuanto pueden transmitir enfermedades ya que las más pequeñas son más delicadas y propensas a enfermarse debido a que no cuentan con suficientes defensas para la prevención de enfermedades.
- c) **Calor.-** El control de la temperatura en el interior del galpón es muy importante sobre todo en los primeros días de vida de la pollita ya que todavía no ha absorbido el saco vitelino que contiene nutrientes, para lo cual el calor ayuda en la absorción. Si el ambiente es demasiado cálido los pollitos se acuestan o se arrinconan en las esquinas y cuando es frío se acurrucan entre ellos. En caso de excesivo calor debe levantarse la cortina de enfrente; y en caso de frío los calefactores deben trasladarse a un lugar más acalorado.

En el siguiente cuadro se especifica la temperatura a la cual es recomendable mantener el interior del galpón para que la pollita pueda desarrollarse de la mejor manera, hay que tener cuidado al manejar la temperatura ya que el exceso de calor puede causar estrés o la muerte por asfixia al igual que si el galpón se encuentra frío. Los calefactores para la temperatura son utilizados

durante las cuatro primeras semanas, a partir de ese tiempo se retira los calefactores y se les cría a temperatura ambiente.

<b>Tabla No.37</b>	
<b>TEMPERATURA</b>	
1ra semana	30 - 32 °C
2da semana	28 - 30 °C
3ra semana	26 - 28 °C
4ta semana	- 24 °C

Fuente: Lohmann Brown, Guía de manejo

Elaborado por: Marisol Escobar

En este caso las aves no necesitan de calefactores, por cuanto se reciben pollitas levantadas.

- d) **Agua.**- El consumo y la calidad de agua son fundamentales para una buena salud y desarrollo de las aves. El consumo de agua está directamente relacionado con la temperatura y el consumo de alimento. Las aves consumen el doble de agua que de alimento es por eso que es importante mantener el tanque de agua lleno para evitar que las aves se queden sin agua ya que esto puede afectar en el desarrollo de las pollitas o en el porcentaje de postura de las gallinas.

Una restricción en el consumo de agua reducirá el consumo de alimento y retrasará el crecimiento de las aves. Una vez alojadas las pollitas en las jaulas, deberán tomar agua como mínimo dos horas antes de distribuirles el alimento.

- e) **Alimentación.**- La buena calidad de un lote de aves y por consiguiente, los mejores resultados económicos de las ponedoras, se forman en la buena crianza de las pollitas, para lo cual es importantísima una buena alimentación.

El sistema de alimentación será manual. El alimento será colocado (respetando los horarios) en los canales de comederos. Para ello es necesario el coche y las manillas. El consumo diario por ave es de 115 a 120 gramos.

La alimentación de las aves se lo realizará en las mañanas y por la tarde se removerá cada canal de la comida con la finalidad de que consuman todo el alimento.

“El programa de alimentación en esta fase considera no solo las metas de peso, sino también la uniformidad del lote, la conformación de los distintos tejidos y organismos del ave. En este período el desarrollo del sistema inmunológico que es de vital importancia para obtener excelentes resultados en la fase de producción.

*Alimentación durante el levante:* El concentrado de pollonas es una mezcla de materias primas proteicas como pasta de soya, pre mezcla vitamínica, mineral, aminoácidos, absorbente de micotoxinas, antioxidantes, antimicóticos, y promotores que; mezclado con las proporciones adecuadas con el maíz de buena calidad nos proporcionará un alimento balanceado que cubra los requerimientos necesarios en esta etapa”<sup>30</sup>.

La alimentación durante el levante tiene las siguientes etapas:

Primera etapa.- suministrar súper pollita inicial desde el primer día de edad de las pollitas hasta completar la cuarta semana de edad.

Segunda etapa.- a partir de la quinta semana suministrar avimentos ponedora pollita inicial hasta completar la décima semana de edad de las aves.

Tercera etapa.- finalmente suministrar ponedora crecimiento a partir de la 11 va. semana de vida o desde el momento que alcancen el peso óptimo (700-750 gramos), hasta la 16 va. semana de edad (1,450 gramos).

En la siguiente tabla se muestra el concentrado del alimento.

---

<sup>30</sup> Folleto Incubadora Nacional C.A

Tabla No. 38						
CONCENTRADO DE POLLONAS						
CONCENTRADO	ALIMENTO	CONCENTRADO	MAIZ	CALIZA	SEMANAS	PESO OBJETIVO
CONCENTRADO DE POLLONAS	Pollonas 1	45%	55%	0%	1 a 6	480-500 g aprox.
	Pollonas 2	40%	60%	0%	7 a 12	580-1.170 g aprox.
	Pollonas 3	35%	65%	0%	13 a 15	1.170-1.370 g aprox.
	Pollonas 4	38%	57,50%	4,50%	16 a 17	1.370-1.490 g aprox.

Fuente: INCUBADORA NACIONAL C.A.

Elaborado por: Marisol Escobar

*Alimentación durante la producción:* En esta etapa se debe suministrar ponedora producción #1 desde las 16 semanas de edad, procurando alcanzar los 110-115 gramos/ave/día hasta las 50 semanas de edad siempre que se tenga más de 57,5 gramos de masa de huevos por gallina, masa de huevos por día =  $\frac{\% \text{ de producción} \times \text{peso del huevo en gramos}}{100}$ . Y a partir de 110 a 118 gramos por día/gallina “ponedora producción #22 desde las 51 semanas hasta el final de vida productiva de la gallina (aproximadamente 80 semanas).

El concentrado de postura mezclado con el cereal en las proporciones recomendadas cubre todos los requerimientos de la etapa de producción enfocado en la masa y peso de huevo producido.<sup>31</sup> En la siguiente tabla se muestra el concentrado alimento.

Tabla No. 39						
CONCENTRADO PONEDORAS						
CONCENTRADO	ALIMENTO	CONCENTRADO	MAIZ	CALIZA	SEMANAS	PESO OBJETIVO
CONCENTRADO PONEDORAS	Ponedoras producción	40%	60%	0%	>18	1.500 - 1.940 g aprox.

Fuente: INCUBADORA NACIONAL C.A.

Elaborado por: Marisol Escobar

- f) **Control de enfermedades y sanidad.**- Enfermedades.- La prevención de enfermedades que disminuyen los resultados de un lote de ponedoras, abarca

<sup>31</sup> Folleto Incubadora Nacional C.A

aspectos amplios como la nutrición, el manejo, los problemas patológicos y los sanitarios. Este lote de ponedoras alcanza su potencial genético solamente si la influencia de enfermedades es minimizada. La aparición de diferentes enfermedades puede variar entre un efecto subclínico en el rendimiento hasta una mortalidad severa.

En el control de las enfermedades se debe contemplar tanto la prevención como el tratamiento precoz de las causas que originan el problema. Se debe poner especial atención a cualquier inicio de enfermedad, especialmente; mortalidad, consumo de agua y alimento, ganancia de peso, aspecto del lote, ruidos respiratorios, decaimiento, producción, calidad de la cáscara.

**g) Bioseguridad y Erradicación.**- en la crianza de estas aves la mejor manera de tratar con una enfermedad es evitarla. Siempre se debe tener mucho cuidado de no introducir enfermedades nuevas a la granja de ponedoras, entre los portadores de enfermedades más comunes son las personas, vehículos, equipo, aves silvestres, animales y las mismas aves. Por esta razón no se permitirá la entrada a la granja de personas extrañas, vehículos, equipos sin una desinfección previa.

**h) Vacunación.**- Ciertas enfermedades están bien propagadas o son difíciles de erradicar y requieren un programa de vacunación rutinario. En general, todos los lotes de ponedoras deberán ser vacunados contra Newcastle, Bronquitis, Gumboro y Encefalomiелitis Aviar, que son las enfermedades más comunes en el sector en el que opera la granja.

El objetivo de la vacunación es evitar la mortalidad de las gallinas y la creación de anticuerpos contra enfermedades.

Los lotes recién nacidos y las pollonas deben ser chequeados antes de ser traídos a la granja y deben tener un programa de vacunación conocido.

En la siguiente tabla se muestra el calendario de vacunación a seguir en todo el ciclo de las aves.

<b>Tabla No.40</b>				
<b>CALENDARIO DE VACUNACIÓN</b>				
<b>DÍA</b>	<b>VACUNA</b>	<b>CEPA</b>	<b>VÍA</b>	<b>DÍA DE APLICACIÓN</b>
1 día	Bronquitis	H120	INCUBADORA	1 Día
8 días	Newcastle	LA SOTA	OJO	7-8 Días
8 días	Gumboro	BURSINE 2	PICO	7-8 Días
16 días	Gumboro	BURSINE 2	PICO	15-16 Días
3 semanas	Hepat+newcastle	AVIMEX	PECHUGA	22-23Días
3 semanas	Bronquitis	H120	OJO	22-23Días
4 semanas	Newcastle	LA SOTA	OJO	4 semanas
6 semanas	Despique			6 Semanas
7 semanas	Bronquitis	MA5	OJO	7 Semanas
7 semanas	Coriza	CORVAC-4	PECHUGA	7 Semanas
8 semanas	Newcastle	LA SOTA		8 Semanas
8 semanas	Viruela	GALLINA	ALA	8 Semanas
10 semanas	Salmonella	S-9R	CUELLO	10 Semanas
11 semanas	Bronquitis	MA5	GRANJA	11 Semanas
12 semanas	Newcastle	LA SOTA	GRANJA	12 Semanas
14 semanas	Coriza	CORVAC-4	PECHUGA	14 Semanas
15 semanas	Salmonella	S-9R	CUELLO	15 Semanas
16 semanas	Triple	TRI-OLEO-100	PIERNA	16 Semanas

Fuente: Investigación realizada

Elaborado: Marisol Escobar

El calendario la vacunación es diseñado para combatir a las principales enfermedades que existen en el sector en donde se encontrará ubicada la granja.

- i) Aseguramiento de las condiciones sanitarias.-** Se llega al aseguramiento teniendo en cuenta las condiciones preventivas tales como: buen manejo de la gallinaza, limpieza al ras de los caminos del plantel, buen manejo de la basura. Se trata en lo posible mantener los caminos limpios especialmente en invierno que es cuando hay aumento de las lluvias. La basura será llevada por el carro recolector.

**j) Despique.**- Este proceso se realiza con el afán de reducir el canibalismo conforme las aves crecen, disminuir el desperdicio de alimento del ave, reducir las peleas y la pérdida de huevos. Este proceso se realiza de una a dos veces en cada lote.

A continuación se describe la técnica que debe efectuarse:

- Calentar la cuchilla hasta que alcance un color cereza. El funcionamiento de la cuchilla debe ser manual, no automático.
- Se debe sostener a la gallina con el pulgar en la parte posterior de la cabeza y el índice debajo de la garganta.
- Inclinarse la cabeza hacia abajo e introducir el pico cerrado en la despicatora, mientras se ejerce una ligera presión en la garganta para hacer atrás la lengua. Hay que evitar que esta se quemara durante el tiempo que dura el proceso.
- Mantener el pico en contacto con la cuchilla el tiempo necesario para que el corte sea limpio (2 segundos).
- Si el corte se efectúa correctamente, se eliminará aproximadamente la mitad del pico superior. La porción del pico renaciente medirá 2mm de longitud desde los orificios nasales.

Después de cortar el pico, poner una cantidad mayor de alimento en los comederos durante varios días para reducir el estrés y ayudar en la recuperación.

A las catorce semanas se deberá revisar los picos para hacer algunas correcciones en caso de presentarse.

**Foto No.2**  
**Despique de un ave**



#### **2.1.2.3.2. Período de postura**

Cuando las aves entran en la fase de la postura, se producen cambios significativos en sus requerimientos como consecuencia de las modificaciones en su peso corporal, en la masa de huevos producidos, en los cambios hormonales que repercuten en el metabolismo de los minerales y en la fisiología del ave. El periodo de postura se inicia a partir de las 19 semanas de edad.

Durante el ciclo de producción se deberá:

- Desinfectar el interior del galpón y las áreas adjuntas cada 4 semanas.
- Limpiar las áreas adjuntas al galpón.
- Verificar de manera continua que los niples estén en correcto funcionamiento.
- Verificar si hay fugas de agua.
- Colocar veneno para ratas y ratones en lugares donde no pueda ser consumido por las gallinas, en caso de existir.
- Abrir las cortinas en los días calurosos para que corra el aire.

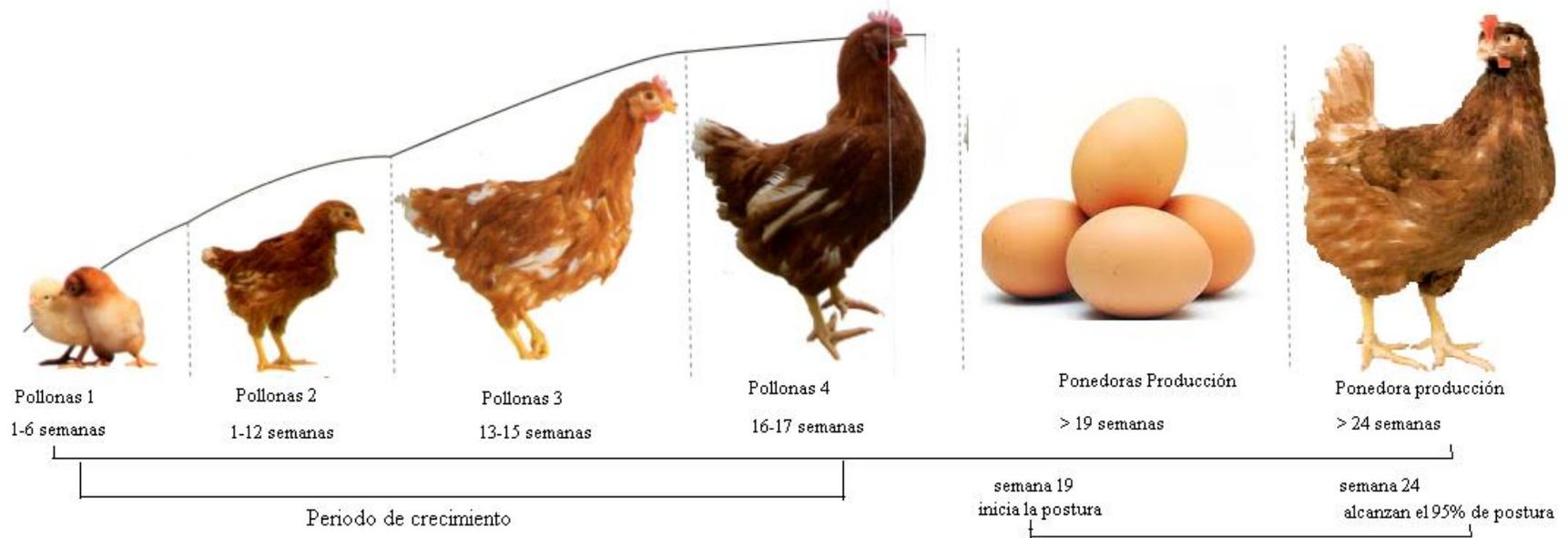
Para llegar a la producción de huevos generalmente depende de cuatro requerimientos:

- Edad cronológica mínima, la cual es generalmente a las 19 semanas.
- Peso corporal mínimo de 1550 -1600 gramos.
- Consumo de nutrimentos suficientes para mantener la producción.
- Luz del día constante o en un aumento de por lo menos en 12 horas.

Si se cumple con los cuatro requisitos fundamentales, el ciclo de postura comenzaría en la semana 19 con el 9% de producción luego ésta va incrementando hasta la semana 26 donde alcanza el máximo de producción del 95% y se mantiene por varias semanas, el porcentaje de postura disminuye lentamente hasta alcanzar el promedio de postura del 80% hasta a semanas 70-80 que es el tiempo de su vida útil.

El ciclo de crecimiento se puede visualizar en la siguiente imagen.

Imagen No. 6  
CICLO DE PRODUCCIÓN



El porcentaje de postura de un lote de gallinas va a depender de la calidad del manejo que se dio en la crianza y de la calidad de las dietas de concentrado.

- a) **Levante de los huevos.**- Una vez iniciada la postura, los huevos serán recolectados diariamente a fin de evitar que se rompan, para ello se utilizará el coche recolector de huevos. El producto será colocado directamente en las cubetas en unidades de 30, formando rumas de 10. El tamaño de las cubetas es estándar por lo que variará el hoyo de las mismas conforme el producto vaya adquiriendo mayor tamaño.
- b) **Almacenaje y despacho.**- Una vez recolectado el producto, este es almacenado en la bodega general en la sección de huevos y cubetas. Su almacenamiento será temporal ya que los huevos son comercializados inmediatamente. Para un control de la producción se llevará un reporte diario de la cantidad de huevos que se levanta. Al momento del despacho se contabilizará el producto.
- c) **Transporte.**- Los huevos serán transportados del lugar de producción a la ciudad de Quito cada ocho días para su comercialización.

#### 2.1.2.3.3. Comercialización

**Recepción del producto.**- El producto se recibirá directamente en el local de comercialización, se contabilizará una vez terminado el desembarque. El producto no requiere de otros cuidados por lo que siempre permanecerá en temperatura normal.

- a) **Empaque.**- Los huevos se mantendrán en las cubetas de 30 unidades hasta su comercialización, de acuerdo a los requerimientos del cliente.
- b) **Comercialización.**- El producto será distribuido de acuerdo a los requerimientos y necesidades de los clientes.

Una vez terminado el ciclo de producción de las aves estas pasan al periodo de descarte.

#### **2.1.2.3.4. Descarte**

Este procedimiento consiste en caracterizar las aves que ya han terminado su ciclo productivo para ser comercializadas, el descarte comenzará a partir de las 70 semanas hasta las 80 semanas que está dentro del ciclo de producción. La edad es la variable que más peso tiene a la hora de decidir el descarte, pero también se considerará el precio del mercado por una gallina de descarte a la hora de vender el lote.

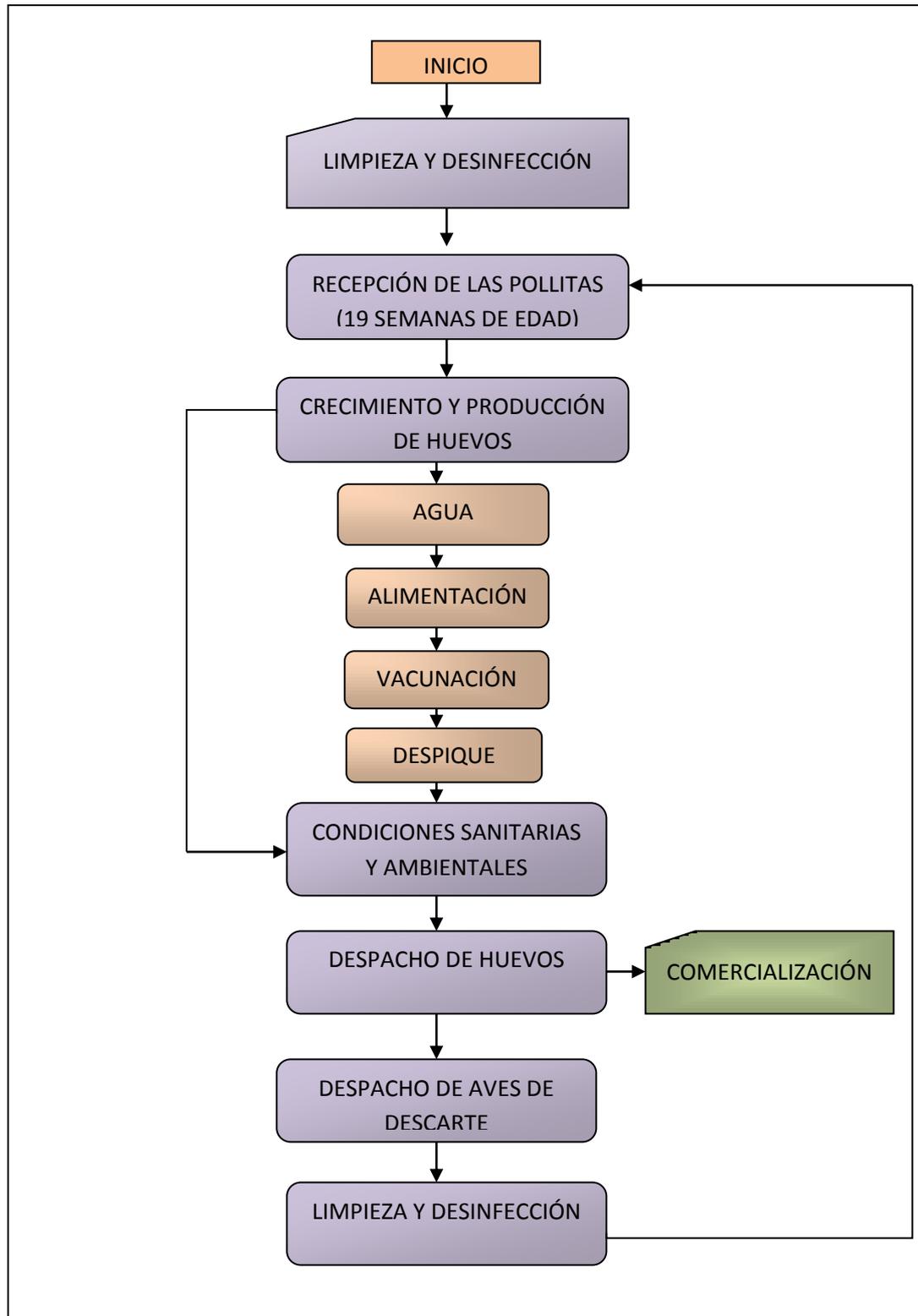
- a) **Gallinaza.-** La gallinaza será retirada una vez terminado el ciclo de producción con el descarte de las aves. Esta se retirará antes que empiece la etapa de putrefacción con lo que se consigue bajar la infestación de moscas y aumentar la comercialización de abono, se hace de la gallinaza un subproducto y no un desecho. La gallinaza resulta ser una opción atractiva debido a su bajo costo y a los beneficios que presenta por su riqueza en elementos químicos útiles para plantas. El valor nutritivo de la gallinaza es mayor que el de otros abonos orgánicos pues es especialmente rica en proteínas y minerales.

#### **2.1.2.3.5. Limpieza y desinfección**

Los galpones serán limpiados y desinfectados constantemente para evitar que las aves adquieran enfermedades por malas prácticas sanitarias.

Terminado el ciclo productivo de las aves se limpiará profundamente el galpón: se retirará la gallinaza, se limpiará los implementos del galpón (el agua se seca ahí mismo), se lavará con desinfectantes y se esperará durante el tiempo de vacío sanitario (es el tiempo de 15 días después de la limpieza y desinfección del galpón). Terminado este proceso el galpón cumplirá con las condiciones de recibir un nuevo lote.

### 2.1.2.3.6. Diagrama del flujo de proceso de producción



## **2.1.3. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA Y EQUIPOS E INSTALACIONES**

### **2.1.3.1. Instalaciones**

Cabe resaltar que se cuenta con el terreno mismo que es una aportación de unos de los socios, en él, como se mencionó anteriormente se cuenta con las infraestructuras por lo que, se deberá realizar la reconstrucción de dos galpones en donde alojará 5,850 gallinas en cada uno, 1 bodega para la elaboración y almacenamiento del balanceado y el edificio en el cual se distribuirá para la administración, almacenamiento del producto y bodega general, es decir realizará una reconstrucción de acuerdo a las necesidades y distribuciones detalladas anteriormente. El material de los galpones es de bloque, vigas de madera, piso de cemento que facilita el aseo, el techo es de láminas de aluminio y malla galvanizada en forma de rombo.

### **2.1.3.2. Maquinarias y equipos**

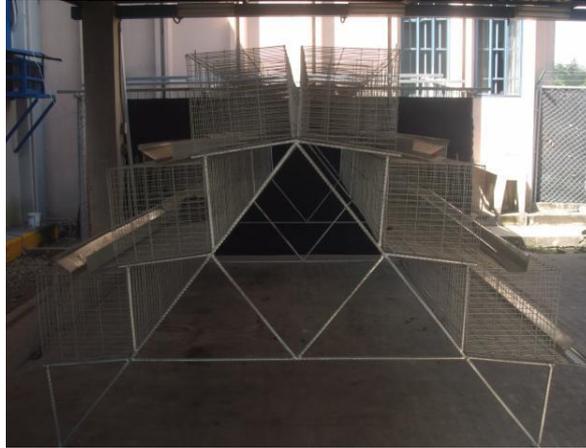
Entre los equipos y maquinarias a utilizar para el adecuado funcionamiento de la avícola tenemos:

#### **❖ Jaulas de postura**

Estas serán diseñadas para 5 aves por compartimento, las separaciones de las varillas galvanizadas es para proporcionar una mejor ventilación y visibilidad. Estas jaulas tienen la forma de una pirámide, tiene una puerta corredera parcial para una cómoda manipulación de las aves, en cada piso tiene el camal para almacenar los huevos. Todos los alambres son verticales para permitir que las aves puedan comer. Cierre incorporado.

**Foto No.3**

**Jaula para aves en forma de pirámide**

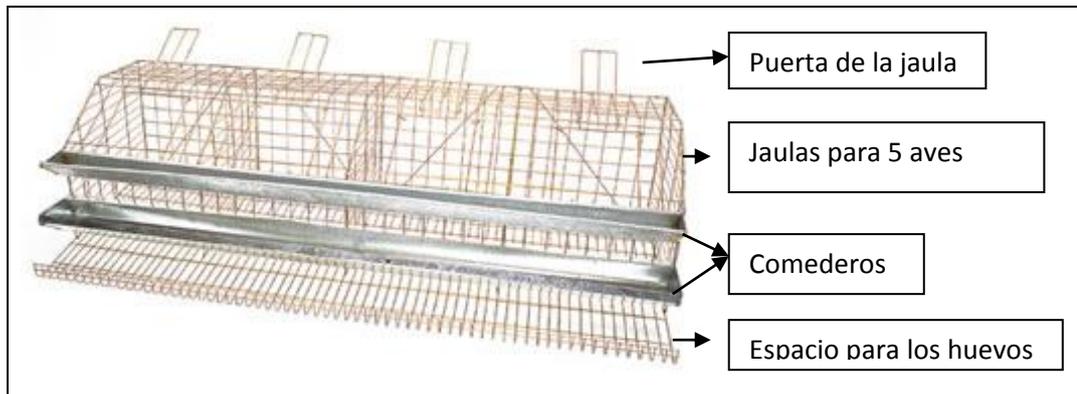


❖ **Comederos**

Los comederos se deben incorporar una vez que las jaulas hayan sido colocadas, estos son hechos de tubería PVC.

**Foto No.4**

**Jaula para aves con los comederos**

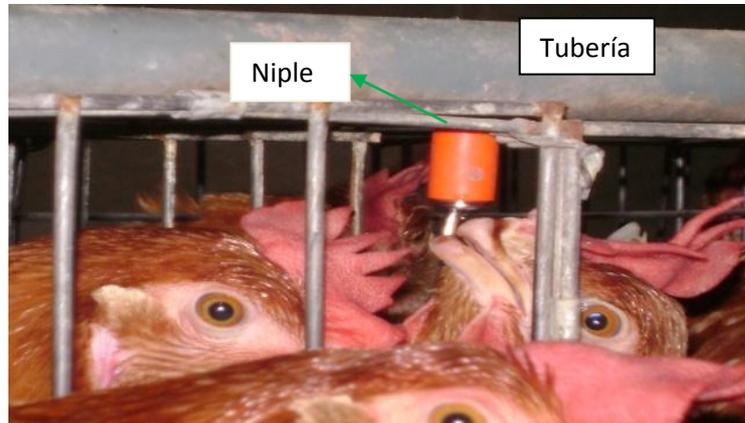


❖ **Niples - bebederos**

Estos serán utilizados para suministrar el agua a las aves, no será necesario regular los niples todo el tiempo, el agua no se desperdicia por cuanto sale en gotas o chorros mínimos cada vez que las aves topan con el pico. Para colocar este accesorio se requerirá de tubería.

**Foto No.5**

**Niples**



❖ **Mezcladora**

Esta maquinaria será utilizada para mezclar el alimento de las aves

**Foto No.6**

**Mezcladora de balanceado**



❖ **Tanques de reservorio**

Estos tanques tendrán la capacidad para 1.000 litros de agua cada uno. El agua será almacenada todos los días.

**Foto No.7**  
**Reservorios de agua**



En el siguiente cuadro se detalla en cantidad los accesorios y maquinaria a utilizar en los diferentes procesos de la actividad productiva y en la comercialización.

<b>Tabla No.41</b>		
<b>LISTADO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA AVÍCOLA</b>		
<b>NOMBRE DE LA ETAPA DEL PROCESO</b>	<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>EQUIPO AVÍCOLA</b>	Niples-bebederos	1,17
	Reguladores de presión	20
	Jaulas (comederos y tuberías)	2,34
	Bombas de fumigación	1
	Coches recolección de huevos	2
	Coches para alimentación aves	2
	Despicadora	2
	Manillas	2
<b>BODEGA DE ALIMENTOS</b>	Mezcladora	1
	Molino	1
	Romanas	1
	Balanza	1
<b>ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>	Tanques de reservorio 1000 L.	2
<b>OTROS IMPLEMENTOS</b>	Escritorio	1
	Mini refrigeradora para medicamentos	1
	Hidrolavadora a presión	1
<b>TRANSPORTE</b>	Camión	1
<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	Escritorio	1
	Calculadora	1
	Stand	1

Fuente: Investigación realizada

#### **2.1.4. Análisis de proveedores**

El mercado proveedor de insumos para el sector avícola es bastante amplio dado el crecimiento continuo del sector, entendiéndose como insumos: Vacunas, antibióticos, equipos (jaulas, niples, bebederos, comederos, etc.), pre mezclas y aditivos.

Entre las empresas que proveen insumos avícolas destacan:

- Pronaca
- Avitalsa
- India
- Avihol
- Bayer
- Agroquim
- Quifatex
- Agrovét
- Nutril
- Siap
- Wimin
- Aviforte
- Inaveca
- Proinba
- Equiavi
- Fabat
- Global Industries

De acuerdo con el último censo avícola realizado en el 2006, en Ecuador existen 31 empresas que se dedican a la incubación tanto de pollos de carne como de pollitas ponedoras. Las empresas que sobresalen son: Incubadora Nacional C.A., Incubadora Ave Guayas (Pronaca), Anhalzer, Avesca (Incubesa), Avepica (Pronaca), Incubandina S.A.

En cuando al mercado de concentrados existen varias empresas que se dedican a la producción de alimentos balanceados para aves de postura entre las que más sobresalen son:

- Pronaca
- Nutril
- Avitalisa
- Aviforte
- Alimentos Wayne
- Molinos Champion

Dada la existencia de varias empresas que ofrecen insumos avícolas permite que haya ventaja en precios, variedad de productos, calidad y servicio.

El costo del concentrado depende directamente del precio del maíz y la soya. El maíz constituye entre el 50% y 60% de la composición del concentrado, lo que a su vez representa cerca del 69% de los costos de producción y la soya participa en un 15% y 20% en la formulación de concentrado. Por lo tanto, estas materias primas tienen un alto impacto en los costos de producción.

Debido a que la producción de maíz y soya no abastece la demanda nacional es necesario importar estas materias primas principalmente de Argentina y Bolivia, luego de que la cosecha local es consumida. El precio de estos insumos varía constantemente debido a factores como: El precio del petróleo, elaboración de biocombustible, elaboración de aceite, pronósticos climáticos, etc. Es por esta razón que los precios del concentrado varían mes a mes.

## **2.2. ESTUDIO ADMINISTRATIVO**

Un buen estudio administrativo es de gran importancia, ya que es común que un proyecto fracase por problemas administrativos, así estén dadas todas las demás condiciones para su éxito.

## **2.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

### **2.2.1.1. La empresa**

La empresa a constituirse será de Compañía Limitada, esta se encargará del acercamiento del proceso productivo desde la planta hasta el intermediario mayorista y minorista. En este tipo de compañías, la responsabilidad de los socios está limitada al capital aportado, por lo que en el caso de que se contraigan deudas, no se responde con el patrimonio personal de los socios.

En esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Deberá ser aprobado por la Secretaría General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías, o por la Secretaría General de la Intendencia de Compañías de Quito. La avícola el Huevito Ambateño irá acompañado de las siglas Cía. Ltda.

### **2.2.1.2. Base filosófica de la empresa**

La filosofía de la organización representa la forma de pensar oficial y el camino a seguir por la empresa. La filosofía empresarial está basada en la misión, visión, valor, objetivos estratégicos y principios que constituyen a la empresa.

#### **Misión**

Somos una microempresa dedicada a la producción y comercialización de huevos, con personal capacitado en las mejores técnicas avícolas: somos confiables, eficientes y éticos; orientados a satisfacer las necesidades y aspiraciones de nuestros clientes.

#### **Visión**

Ser una avícola líder en la comercialización de huevos, que esté a la vanguardia del sector de alimentos y que nos aseguren una permanencia en el mercado avícola, con productos de alta preferencia por su calidad y precios de valor accesibles.

## Objetivos estratégicos

- ✓ Como objetivo principal se tiene el crear un vínculo de confianza entre nuestros clientes y **El Huevito Ambateño** siendo transparentes en nuestro proceso de producción y comercialización, lo cual garantice que al adquirir nuestro producto, tengan la total seguridad de que otorgamos huevos de calidad, esto reflejará interés en el cuidado de su salud, el de su familia y el de la sociedad en general.
- ✓ Ofrecer un producto diferenciado e innovarlo permanentemente mediante la investigación de mercados, a efecto de satisfacción a los consumidores.
- ✓ Lograr que los empleados sean más productivos, desarrollando sus actividades al 100% comprometiéndose al crecimiento de la avícola.

## Principios

Con los principios se establece un estilo propio del comportamiento, sobre el cual se fundamentará la conducta de las personas que lo integran y aportan al desarrollo de toda organización.

Los principios en los que se basará la empresa son:

- ✓ **Calidad** en la producción y comercialización.
- ✓ **Creatividad** para resolver problemas, encontrar nuevos caminos para proyectarse hacia el crecimiento y desarrollo de la avícola.
- ✓ **Compromiso** con los clientes internos y externos.
- ✓ **Liderazgo** de manera que sustituya a la supervisión tradicional, mediante un liderazgo democrático, en donde coopere todo el personal que conforma la avícola.
- ✓ **Comunicación** para promover el trabajo en equipo, porque la producción y comercialización necesita indispensablemente de un trabajo mancomunado; así como la comunicación abierta y sincera entre todos los clientes y trabajadores de la granja.

## Valores

Los valores son creencias permanentes sobre lo que es o no apropiado, guía las acciones y el comportamiento de los empleados para cumplir los objetivos de la organización.

La avícola se sustentará en los siguientes valores:

- ✓ **Respeto** mutuo entre los miembros de la empresa, en su trato diario con sus compañeros y clientes, demostrando actitudes de consideración y cortesía.
- ✓ **Honestidad** en todos sus actos, al decir la verdad cuando ejecuten cada una de sus funciones y al interactuar con los clientes, proveedores y organismos de control.
- ✓ **Lealtad** con la avícola
- ✓ **Responsabilidad** en el cumplimiento de las obligaciones, al ejecutar sus funciones con entrega y dar el mayor esfuerzo porque cada actividad sea mejor que los requerimientos impuestos.
- ✓ **Consideración** y prioridad al cliente.
- ✓ **Puntualidad** al cumplir las obligaciones y entregar el producto en el tiempo acordado.

### 2.2.1.3. Número de socios

El número de socios que conformarán la avícola será de tres, puesto que una Compañía Limitada se la contrae entre tres o más personas, por lo que la compañía no podrá funcionar como tal si sus socios exceden del número de 15, en caso de pasar este máximo deberá transformarse en otra compañía.

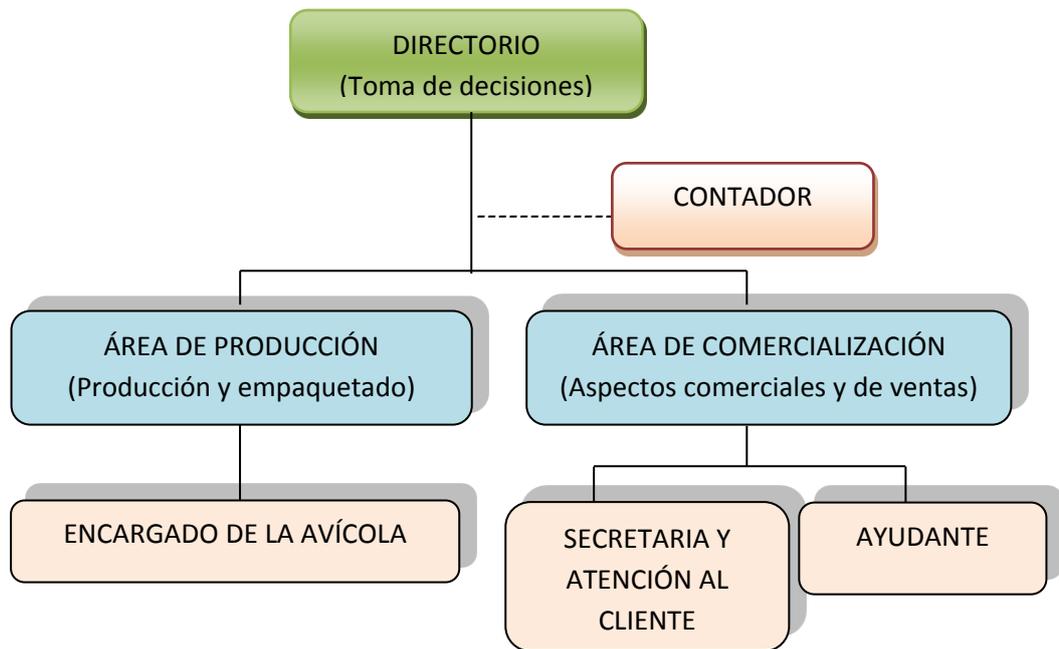
### 2.2.1.4. Capital

El capital se conformará con aportaciones iguales mediante el aporte de los socios de al menos del 50%, sean en aportaciones numerarias (dinero) o en especies (bienes) mueble o inmuebles, las especies deberán corresponder al objeto de la compañía.

La compañía entregará a cada socio un certificado de aportación en el que constará necesariamente su carácter de no negociable.

### 2.2.2. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL

En el organigrama estructural se demuestra la organización de la empresa con su estructura, en el que se colocará algunas funciones que llevarán a cabo.



#### Análisis

Para el presente proyecto el organigrama estructural no es muy extenso ya que al iniciar las actividades no se tendrá mucho personal y se tratará de que las personas que están en la empresa realicen todas las labores en forma ordenada y colaborando con las actividades.

Esta estructura agrupa las tareas y las actividades por funciones, fomenta la eficiencia, reduce al mínimo la necesidad de un sistema elaborado de control y permite tomar decisiones rápidamente.

### **2.2.3. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES**

Se va a tener a la cabeza de la avícola un director que realizará funciones de gerencia general, el cual tendrá a cargo a las personas encargadas de administración y capacitación.

Para el proyecto se utilizará una organización lineal donde las personas que trabajan en cada área se complementan, por medio de consejos y recomendaciones; y la autoridad de línea ejecuta las actividades propuestas en dirección a los objetivos que la avícola se ha propuesto. En tal virtud en las actividades ejecutadas en la organización intervienen todos sus integrantes, por lo tanto se debe concienciar sobre la necesidad de compromiso total de cada uno de los empleados en la organización para el cumplimiento de los objetivos.

#### **2.2.3.1. Manual de clasificación de puestos**

A continuación se describe la denominación, naturaleza, requisitos, actividades y la categoría o escala salarial de cada miembro de la empresa:

##### **Denominación del cargo: Director**

##### **Naturaleza del cargo**

Atender bajo su inmediata responsabilidad la dirección de todos los asuntos relacionados con la empresa y la ejecución de todas las actividades que formulen los socios en concordancia con los objetivos de la empresa.

##### **Funciones del cargo**

- ✓ Cumplir las funciones de representante legal de la granja avícola y comercializadora de huevos.
- ✓ Planificar, organizar, dirigir y coordinar las actividades técnicas, administrativas y financieras de la avícola.
- ✓ Evaluar el desempeño del trabajo de los miembros de la organización.

- ✓ Informar a los accionistas sobre el desarrollo y evolución de la avícola y sus actividades.
- ✓ Desarrollar estrategias para cumplir con los objetivos y metas propuestas.
- ✓ Buscar la excelencia en el trabajo de manera que se satisfaga al cliente con un producto de calidad.
- ✓ Fijará los descuentos a los clientes, el manejo de crédito con proveedores de la granja.
- ✓ Supervigilar la contabilidad, archivo y correspondencia de la avícola y velar por una buena marcha de su entidad.

### **Requisitos**

- ✓ Emprendedor, creativo, responsable, que posea liderazgo para asumir retos.
- ✓ Disponibilidad de tiempo completo
- ✓ Experiencia en el área de la avicultura.
- ✓ Género no es relevante
- ✓ Edad comprendida entre 25 a 45 años

### **Categoría o escala salarial**

- ✓ Salario \$500.00 mensuales
- ✓ Beneficios de ley
- ✓ Estabilidad laboral

### **Habilidades y destrezas**

- ✓ Excelente comunicación oral y escrita.
- ✓ Excelentes relaciones interpersonales.
- ✓ Capacidad para desarrollar y orientar equipos de trabajo.
- ✓ Poseer cualidades de Liderazgo y Motivación.
- ✓ Capacidad para gerenciar.
- ✓ Capacidad de Negociación.
- ✓ Capaz de asumir riesgos.
- ✓ Tener iniciativa, creatividad e innovación.

## **Denominación del cargo: Contador**

### **Naturaleza del cargo**

Validar y efectuar los registros contables que se produzcan en la empresa.

### **Funciones del cargo**

- ✓ Informar sobre el comportamiento de los recursos y obligaciones institucionales.
- ✓ Establecer el sistema de contabilidad a ser utilizado.
- ✓ Preparar y presentar informes sobre la situación financiera
- ✓ Preparar y presentar las declaraciones tributarias y contribuciones sociales.
- ✓ Asesorar en asuntos contables y tributarios
- ✓ Dirigir y controlar las operaciones contables y la conciliación correspondiente, coordinando con las unidades organizativas generadoras de ingresos y gastos.
- ✓ Realizar los reportes financieros para la toma de decisiones.
- ✓ Informar la disponibilidad de recursos.

### **Requisitos**

- ✓ Profesional universitario en Contabilidad y Auditoría con alto grado de principios morales y éticos en el desempeño de sus funciones.
- ✓ Disponibilidad de tiempo
- ✓ Experiencia laboral mínima de dos años
- ✓ Género no es relevante
- ✓ Edad mínima 25 años

### **Habilidades y destrezas**

- ✓ Planificador, metódico, ordenado.
- ✓ Alta capacidad de análisis y de síntesis.

- ✓ Excelentes relaciones interpersonales.

### **Categoría o escala salarial**

- ✓ Salario \$350.00 mensual.
- ✓ Beneficios de ley.
- ✓ Estabilidad laboral.

### **Denominación del cargo: Secretaria y atención al cliente**

#### **Naturaleza del cargo**

Es responsable de realizar labores secretariales con discrecionalidad y responsabilidad en el manejo de la información bajo su resguardo, algunas de sus funciones implican la toma de decisiones menores.

#### **Funciones del cargo**

- ✓ Recepcionar, clasificar, registrar y distribuir la documentación, así como organizar, cautelar y mantener actualizado el archivo correspondiente.
- ✓ Definir los pagos y cobros que deberán efectuarse y verificar los movimientos de las cuentas bancarias.
- ✓ Recibir el producto.
- ✓ Emitir las facturas correspondientes.
- ✓ Atender y efectuar llamadas telefónicas, para confirmar las entregas del producto, así como mantener actualizada la agenda diaria del Director, programando las reuniones y citas respectivas.
- ✓ Mostrar, ofrecer, indicar los precios y entregar el producto a los clientes de acuerdo a las necesidades y preferencias.
- ✓ Realizar el cierre de caja diario.
- ✓ Realizar otras funciones afines que le sean asignadas.

## **Requisitos**

- ✓ Experiencia requerida de 1 año como secretaria o conocimiento en el área de atención al cliente.
- ✓ Conocimientos básicos en contabilidad
- ✓ Dinámica, creativa y facilidad de expresión para las relaciones interpersonales.
- ✓ Criterio propio para actuar oportunamente.
- ✓ Experiencia laboral mínima de un año
- ✓ Género mujer
- ✓ Edad mínima 20 años

## **Escala salarial**

- ✓ Salario \$302.64 mensuales
- ✓ Beneficios de ley
- ✓ Estabilidad laboral

## **Habilidades y Destrezas**

- ✓ Uso de software y computadoras
- ✓ Uso de fax
- ✓ Uso de fotocopidora
- ✓ Habilidad en la atención al público
- ✓ Discreción

## **Denominación del cargo: Cuidador avícola**

### **Naturaleza del cargo**

Realizar labores del cuidado de las aves y recolección de huevos, así como del control de la producción y algunas de sus funciones implican la toma de decisiones menores.

## **Funciones del cargo**

- ✓ Alimentar a las gallinas ponedoras una vez al día durante las mañanas.
- ✓ Recoger diariamente los huevos de los canales de cada galpón.
- ✓ Revisar y coordinar los diversos requerimientos de materia prima relacionados a vacunas, alimento para las aves.
- ✓ Coordinar y efectuar el mantenimiento y/o reparaciones de equipos e instrumentos, instalaciones eléctricas y abastecimiento del agua de la avícola de poca complejidad.
- ✓ Revisar e informar sobre el desarrollo y crecimiento de las aves y la producción de huevos.
- ✓ Mantener limpia las instalaciones internas y externas de la granja
- ✓ Verificar el estado de funcionamiento de los equipos
- ✓ Recepción y ubicación de las aves en los galpones

## **Requisitos**

- ✓ Experiencia mínima de un año
- ✓ Capacidad para solucionar problemas.
- ✓ Edad mínima de 18 años
- ✓ Sexo masculino

## **Escala salarial**

- ✓ Salario \$350.00 mensuales
- ✓ Beneficios de ley
- ✓ Estabilidad laboral

## **Habilidades y Destrezas**

- ✓ Excelentes relaciones personales
- ✓ Disponibilidad hacia el servicio a los demás
- ✓ Amabilidad
- ✓ Metódico, ordenado, enfocado a la tarea.

## **Denominación: Operador**

### **Naturaleza del cargo**

El operador es el empleado más versátil de la empresa comercializadora, teniendo como atributo importante alistar el producto a ser entregado y la planeación de las secuencias de trabajo.

### **Funciones del cargo**

- ✓ Distribuir el producto directamente en los locales previa confirmación con la secretaria.
- ✓ Embarcar y desembarcar el producto en el respectivo vehículo para el transporte. (avícola-local comercial-cliente)
- ✓ Cobrar una vez entregado el producto.
- ✓ Alistar el producto para las entregas respectivas.
- ✓ Organizar mediante un cronograma el proceso de entrega de los huevos de tal manera que se optimicen tiempo y espacio, dependiendo siempre de la información provista por la secretaria con respecto a las cantidades vendidas.

### **Requisitos**

- ✓ Capacidad para solucionar problemas.
- ✓ Edad mínima de 18 años
- ✓ Género masculino

### **Escala salarial**

- ✓ Salario \$320.00 mensuales
- ✓ Beneficios de ley
- ✓ Estabilidad laboral

## **Habilidades y Destrezas**

- ✓ Excelentes relaciones personales
- ✓ Disponibilidad hacia el servicio a los demás
- ✓ Amabilidad
- ✓ Ordenado

### **2.2.4. BASE LEGAL**

Amparados en las diferentes leyes de establecimientos tributarios, también es necesario cumplir con los de Régimen Municipal que están PRE establecidos como el caso de: permiso de funcionamiento municipal, prevención de incendios en el cuerpo de bomberos, registro único del contribuyente, y facturación acorde con lo establecido por el SRI.

Para que la avícola funcione correctamente se deberá tener en cuenta los siguientes procedimientos.

- Cuenta de integración
- Presentación de la minuta
- Escritura pública de constitución
- Afiliación a una de las cámaras de producción
- Publicación en la prensa
- Patente municipal
- Registro mercantil
- Solicitud de aprobación en la superintendencia de compañías
- Emisión del registro único de contribuyentes (RUC)
- Inscripción en la asociación ASAVICO
- Permisos
  - Permisos al Municipio
  - Permisos de Bomberos
  - Certificados Sanitarios
  - Elaboración de Facturas
  - Patentes

- Presentación de documentos para la constitución

### **Cuenta de integración**

Una vez aprobada la denominación de la avícola y el local de comercialización, se abrirá una cuenta de integración en un banco, como depósito en cuenta especial de la parte del capital suscrito que se haya pagado en numerario. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse en al menos un 25% del valor nominal de cada acción. Dicho capital podrá integrarse en numerario o en especies (bienes muebles e inmuebles) e intangibles.

El certificado bancario protocolizado se adjuntará a la escritura pública de constitución. En caso de que se aporten bienes inmuebles, el avalúo y la transferencia de dominio de los mismos se anexarán a la escritura de constitución, y una vez aprobada por la Superintendencia de Compañías, previo a la inscripción en el Registro Mercantil, se inscribirá en el Registro de la Propiedad.

### **Presentación de la minuta**

Esta minuta deberá ser llenada y entregada a la Superintendencia de Compañías.

### **Escritura Pública de Constitución**

Consiste en elevar una minuta elaborada por un profesional de derecho a escritura pública, quien protocolizará la documentación, para que sea un documento válido se hará registrar en el Registro de la Propiedad.

La escritura deberá contener:

- ✓ Lugar y fecha donde se celebre el contrato.
- ✓ Nombre, nacionalidad, domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla.
- ✓ Objeto social.
- ✓ Denominación y duración.

- ✓ Importe del capital con el número de acciones en que se divida, clase, valor nominal, nombre y nacionalidad de los suscriptores, indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero o bienes, el valor atribuido a éstos y la parte del capital no pagado.
- ✓ Domicilio de la compañía.
- ✓ Forma de administración y facultades de los administradores.
- ✓ Forma y épocas de convocar a las Juntas Generales.
- ✓ Forma de designación de los administradores, y qué funcionario tendrá la representación legal de la compañía.
- ✓ Normas de reparto de utilidades.
- ✓ Determinación de los casos para disolverse anticipadamente.
- ✓ Forma de proceder a la designación de liquidadores.

### **Afiliación a una de las cámaras de producción**

La afiliación dependerá del objeto social de la compañía y de las autorizaciones especiales que determine la Ley (Cámaras de Comercio, Industrias, Pequeña Industria, Construcción, Minería, Agricultura). Es indispensable obtener la afiliación a la respectiva Cámara de comercio, según prescribe el Art. 13 de la Ley de Cámaras de Comercio.

NOTA: Cuando el objeto social de una compañía comprenda más de una finalidad, le corresponderá a la Superintendencia de Compañías establecer su afiliación de acuerdo a la primera actividad empresarial que aparezca en el mismo.

### **Publicación en la prensa**

El extracto de la escritura se deberá publicar en el medio de mayor circulación de la localidad.

### **Patente municipal**

Este es un comprobante de pago emitido por la Administración zonal correspondiente por la cancelación anual del impuesto de patente municipales,

misma que es grava a toda persona natural o jurídica que ejerza una actividad comercial o industrial y opere en el Distrito Metropolitano de Quito.

Entre los requisitos para obtener la patente son:

- ✓ Original y copia del formulario de declaración del Impuesto de Patente lleno y suscrito por el representante legal.
- ✓ Original y copia del RUC
- ✓ Copia de cédula de ciudadanía del representante legal
- ✓ Copia de carta de pago del impuesto predial del año en curso
- ✓ Formulario de categorización emitido por la oficina de Control Sanitario
- ✓ Copia de la escritura protocolizada de constitución de la persona jurídica
- ✓ Copia del nombramiento vigente del representante legal

### **Registro mercantil**

A continuación se presenta los requisitos solicitados a una persona jurídica para inscribirse en el registro mercantil.

- ✓ Tres o más copias de la escritura de constitución de la empresa
- ✓ Pago de la patente municipal.
- ✓ Exoneración del impuesto 1 por mil de activos.
- ✓ Publicación en la prensa del extracto de la escritura de constitución.

### **Solicitud de aprobación en la superintendencia de compañías**

Se anexará con la solicitud que debe tener firma de abogado, tres copias certificadas de la escritura de constitución, con una copia del certificado de votación del abogado patrocinador, en la que se solicita se apruebe la constitución de la compañía (Art.136 de la Ley de Compañías).

Certificación de nombre.- se deberá verificar en la Superintendencia de Compañía si nuestra razón social ya está siendo utilizada; en caso de no ser así entonces establecerla.

## **Emisión del Registro Único de Contribuyentes (RUC)**

El Registro Único de Contribuyentes (RUC) permite que el negocio funcione normalmente y cumpla con las normas que establece el código tributario en materia de impuestos.

La primera obligación para que la empresa funcione correctamente es inscribirse en el Registro único de Contribuyentes, teniendo como plazo de treinta días laborables contados desde la fecha de inicio de actividades. La emisión del RUC requiere los siguientes requisitos:

- ✓ Formulario RUC -01-A y RUC -01-B suscritos por el representante legal
- ✓ Copia del registro oficial donde se encuentra publicada la creación de la entidad
- ✓ Copia del nombramiento del representante legal
- ✓ Copia de la Cédula de Identidad del representante legal
- ✓ Presentación del certificado de votación del último proceso electoral
- ✓ Acercarse a las oficinas del SRI
- ✓ Proporcionar datos informativos como la dirección, teléfono.
- ✓ Tipo de negocio o actividad a la que se dedica

## **Permisos**

Todo negocio sin importar su finalidad debe cumplir con lo que dispone la ley en los ámbitos legales, tributarios, sanitarios, etc., para que sus operaciones sean reconocidas por las autoridades y especialmente por los clientes. Entre los parámetros a cumplirse para el normal funcionamiento de la empresa se considerará:

- ✓ Permisos al Municipio
- ✓ Permisos de Bomberos
- ✓ Certificados Sanitarios
- ✓ Elaboración de Facturas
- ✓ Patentes
- ✓ Afiliación a Cámaras

### **Permisos de Funcionamiento Municipales**

Este permiso o documento se lo obtendrá en el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, cumpliendo los siguientes requisitos:

- ✓ Copia del RUC
- ✓ Copia Nombramiento Representante Legal
- ✓ Cédula y Papeleta de Votación del Representante Legal.
- ✓ Planilla de Luz.
- ✓ Formulario de declaración para obtener la patente

### **Permiso de Funcionamiento del cuerpo de Bomberos**

Es un documento que da la mencionada entidad del estado una vez que el personal del Cuerpo de Bomberos haya inspeccionado el local, en la cual básicamente revisarán las instalaciones, en el que se asegurarán que se disponga de medios para prevenir y contrarrestar cualquier tipo de incendio que se presente. Entre los requisitos se tiene:

- ✓ Copia del RUC.
- ✓ Copia Nombramiento Representante Legal.
- ✓ Cédula y Papeleta de Votación Representante Legal.
- ✓ Planilla de Luz.
- ✓ Pago de tasa o permiso, de acuerdo a la Actividad económica.

### **Permiso de Funcionamiento Ministerio de Salud Pública**

Este documento se lo obtendrá en la Dirección Provincial de Salud previamente cumplidos los incisos anteriores y presentando la siguiente documentación:

- ✓ Copia del RUC
- ✓ Copia Nombramiento Representante Legal
- ✓ Cédula y Papeleta de Votación Representante Legal.

- ✓ Planilla de Luz.
- ✓ El carnet de salud de cada uno de los empleados con lo que después se puede obtener el respectivo registro sanitario.

### **Inscripción en la Asociación Asavico**

La inscripción de la avícola en la Asociación Asavico se realizará con la finalidad de obtener la materia prima para la fabricación del alimento a bajo costo, siendo como requisito fundamental de tener como mínimo 5.000 aves.

### **Presentación de documentos para la constitución**

Luego de haber cumplido con los requisitos enunciados anteriormente, para finalizar el trámite de constitución, se deberá presentar a la Superintendencia de Compañías los siguientes documentos:

- ✓ Periódico en el cuál se publicó el extracto de la escritura (un ejemplar).
- ✓ Escritura luego de cumplir con lo dispuesto en la respectiva resolución aprobatoria de la escritura.
- ✓ Copia de nombramientos del Gerente y Presidente inscritos en el Registro Mercantil.
- ✓ Copia legible de la cédula ciudadanía o pasaporte del Gerente y Presidente.
- ✓ Formulario del R.U.C. (01-A) lleno, suscrito por el Representante Legal.
- ✓ Copia legible de la papeleta del último pago de la luz.
- ✓ Copia legible de la afiliación a la cámara.

## **CAPÍTULO III**

### **3. ESTUDIO FINANCIERO**

#### **Objetivo general**

Ordenar y sistematizar la información de carácter monetario, identificando todos los ítems de inversiones, costos e ingresos y todos los elementos necesarios para la evaluación, a fin de determinar cuál es el monto de los recursos financieros para la realización del proyecto.

#### **Objetivos específicos**

- Identificar las inversiones fijas y diferidas de la avícola.
- Cuantificar el volumen de recursos financieros necesarios para adquirir determinados activos como bienes muebles e inmuebles, máquinas y equipos y vehículos, mimos que constituirán los activos productivos del Huevito Ambateño.
- Determinar el presupuesto de capital de trabajo necesario a fin de cubrir los costos y gastos iniciales del proyecto.

En este estudio se realizará un análisis de viabilidad financiera del proyecto por medio de la determinación de su rentabilidad en base a la evaluación de antecedentes financieros como inversiones a realizarse, costos operativos incurridos en la crianza de las gallinas ponedoras y en la producción de huevos durante los diferentes períodos, ingresos ocasionados por la venta del producto y de las aves en descarte, así como las depreciaciones, entre otros.

Estos antecedentes financieros serán sistematizados y ordenados para posteriormente facilitar la elaboración de los presupuestos, el estado de resultados, el flujo de caja y el balance general.

### 3.1. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN FIJA

La inversión del proyecto avícola estará constituida por los activos fijos tangibles y por el capital de trabajo necesarios para el correcto funcionamiento.

#### 3.1.1. INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

“Son todas aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirvan de apoyo a la operación normal del proyecto”<sup>32</sup>. Para el inicio de las actividades de la avícola involucrará inversiones en activos fijos, sean bienes muebles e inmuebles con una vida útil mayor a un año, con un valor de adquisición representativo, estos activos serán adquiridos y utilizados en el ciclo de producción y comercialización.

En el siguiente cuadro se muestra en resumen la inversión en activos fijos:

<b>Tabla No. 42</b>	
<b>Inversión Inicial</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
<b>Activos fijos</b>	
Muebles y enseres	1.592,00
Equipos de oficina	435,60
Equipos de computación	1.110,00
Vehículos	28.000,00
Equipo y herramientas avícolas	40.479,00
Maquinaria avícola	5.230,00
Gallinas ponedoras	51.480,00
Terreno	7.740,00
Infraestructura	37.142,04
<b>Capital de trabajo</b>	
Capital de trabajo	54.054,01
<b>Total</b>	<b>227.262,65</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

El detalle de los activos fijos se muestra en los siguientes cuadros:

<sup>32</sup> Nassir, Sapag, *Preparación y evaluación de proyectos*, cuarta edición, Chile, 2000

➤ Muebles y enseres

Son artículos necesarios para la comodidad y organización del personal y clientes del negocio, así como para un adecuado manejo y control de documentos generados en el desarrollo y funcionamiento de la avícola.

<b>Tabla No. 42.1</b>				
<b>Inversión muebles y enseres</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
<b>Oficinas</b>				
Escritorio Ejecutivo	Mueble	1	380,00	380,00
Sillón ejecutivo	Mueble	1	150,00	150,00
Sillas	Mueble	2	28,00	56,00
Sillones de dos personas	Mueble	1	150,00	150,00
Archivador	Mueble	1	230,00	230,00
<b>Local comercial</b>				
Escritorio	Mueble	1	200,00	200,00
Sillas	Mueble	2	28,00	56,00
Mostrador de huevos (Stand)	Mueble	1	80,00	80,00
Mesa	Mueble	1	60,00	60,00
Archivador	Mueble	1	230,00	230,00
<b>Total</b>				<b>1.592,00</b>

Fuente: Decoralglass

Elaborado por: Marisol Escobar

➤ Equipos de oficina

Estos equipos permiten la constante comunicación tanto interna como externa, entre ellos se muestra en la siguiente tabla.

<b>Tabla No. 42.2</b>				
<b>Equipos de oficina</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
Calculadoras	Unidad	2	7,80	15,60
Telefax	Unidad	2	150,00	300,00
Teléfono	Unidad	2	60,00	120,00
<b>Total</b>				<b>435,60</b>

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

➤ Equipo de cómputo

Son utilizados para optimizar los procesos financieros, administrativos y de venta, así como para facilitar el control del proceso de producción y comercialización.

<b>Tabla No.42.3</b>				
<b>Equipos de computación</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
Computadora	Unidad	1	900,00	900,00
Impresora multifunción	Unidad	1	210,00	210,00
<b>Total</b>				<b>1.110,00</b>

Fuente: Multysistem

Elaborado por: Marisol Escobar

➤ Maquinaria avícola

La maquinaria se utilizará en el proceso de elaboración del alimento balanceado para las gallinas ponedoras.

<b>Tabla No. 42.4</b>				
<b>Maquinaria avícola</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
Molino	Unidad	1	2.260,00	2.260,00
Mezcladora	Unidad	1	2.500,00	2.500,00
Romanas	Unidad	1	400,00	400,00
Balanza	Unidad	1	70,00	70,00
<b>Total</b>				<b>5.230,00</b>

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

➤ Equipo y herramientas avícolas

Estos equipos serán utilizados durante todo el proceso productivo, mismos que contribuyen en el desarrollo del proyecto. Entre las herramientas necesarias se muestra en el siguiente cuadro.

<b>Tabla No. 42.5</b>				
<b>Equipo y herramientas avícolas</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
<b>Equipo avícola</b>				
Niples	Unidad	1170	0,70	819,00
Reguladores de presión	Unidad	20	100,00	2.000,00
Jaulas(incluye comederos y tubería de agua PVC)	Unidad	2340	15,00	35.100,00
Bombas de fumigación	Unidad	1	150,00	150,00
Coches recolector de huevos	Unidad	2	120,00	240,00
Coches para comida	Unidad	2	120,00	240,00
Manillas	Unidad	2	10,00	20,00
<b>Herramientas avícola</b>				
<b>Abastecimiento agua</b>				
Tanques de reservorio	1000 Litros	2	200,00	400,00
<b>Medicamentos y bodega</b>				
Mini refrigeradora	Unidad	1	180,00	180,00
Despicadora	Unidad	1	130,00	130,00
Hidrolavadora a presión	Unidad	1	1.200,00	1.200,00
<b>Total</b>				<b>40.479,00</b>

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

➤ Vehículos

Para el transporte del producto desde la avícola hasta el local de comercialización se necesitará de un camión, mismo que también será utilizado para realizar las entregas a los centros de acopio. A continuación se detalla los valores.

<b>Tabla No. 42.6</b>				
<b>Vehículos</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
Camión Hunter NKR, color blanco	Unidad	1	28.000,00	28.000,00
<b>Total</b>				<b>28.000,00</b>

Fuente: Investigación realizada (Chevrolet)

Elaborado por: Marisol Escobar

➤ Gallinas ponedoras

Las gallinas ponedoras son el ente productivo y forman parte del activo fijo ya que es un bien tangible que se utilizará para la realización de las actividades de la avícola, a continuación se detalla el valor unitario de las mismas y la cantidad requerida.

<b>Tabla No. 42.7</b>				
<b>Gallinas ponedoras</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
Gallinas ponedoras (19 semanas)	Aves	11.700	4,40	51.480,00
<b>Total</b>				<b>51.480,00</b>

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

➤ Terreno

Cabe mencionar que el terreno es de propiedad de uno de los socios, este es un aporte al capital mismo que contribuirá en el desarrollo del proyecto.

<b>Tabla No. 42.8</b>			
<b>Terreno</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Área rural</b>	<b>Cantidad m<sup>2</sup></b>	<b>Valor Total</b>
Terreno	44m x 78,93 m	3.472,92	7.740,00

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

➤ Instalaciones

Las instalaciones se refieren a todas las edificaciones de la avícola como son: 2 galpones mismos que tienen una capacidad para albergar 5.850 gallinas ponedoras cada uno, bodega para la producción de materia prima y almacenaje de los huevos y el área administrativa. La reconstrucción de las instalaciones se detalla en el siguiente cuadro.

<b>Tabla No. 42.9</b>				
<b>Terreno</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Área rural</b>	<b>Cantidad m<sup>2</sup></b>	<b>Valor USD</b>	
			<b>Valor m<sup>2</sup></b>	<b>Valor total</b>
<b>Costo inicial del terreno incluido las infraestructuras</b>	44m x 78,93 m	3472,92	6,19	21.500,00
Terreno				7.740,00
Infraestructura				13.760,00
<b>Reconstrucción y adecuación de infraestructuras</b>				
<b>Detalle</b>	<b>Área</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>Valor total</b>
Galpones (43m x 13,13m)	43m x 13,13m	2	7.500,00	15.000,00
Bodega (24,50 m x 8m)	24,5m x 8m	1	6.382,04	6.382,04
Edificio				
Bodega de huevos y área administrativa	7m x 4m	1	1.300,00	1.300,00
Área de herramientas y vestido	6m x 3m	1	700,00	700,00
<b>Total reconstrucción</b>				<b>23.382,04</b>
<b>Infraestructura</b>				
Costo inicial infraestructura				13.760,00
Reconstrucción y adecuación				23.382,04
<b>Costo Total Infraestructura</b>				<b>37.142,04</b>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Marisol Escobar

En el siguiente cuadro se muestra el valor total de las instalaciones.

<b>Tabla No. 42.9.1</b>			
<b>Infraestructura</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor total</b>
Infraestructura	m2	5	37.142,04

Fuente: Investigación Directa

Elaborado por: Marisol Escobar

- Depreciaciones

Para efectos contables los activos fijos con excepción de los terrenos están sujetos a depreciación el cual afectará al resultado de la evaluación por efecto sobre el cálculo de los impuestos,<sup>33</sup> ya que con el uso de estos bienes valen menos; es decir, se deprecian. Para la depreciación de los activos fijos se aplicó el método de línea recta ya que se desgasta por igual durante cada periodo contable sean en cuotas fijas o constantes en función de la vida útil estimada del bien y de los porcentajes establecidos en la ley. EL método de la línea recta se basa en el número de años de vida útil del activo, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$D = \frac{\text{valor de adquisición} - \text{valor residual}}{\text{años de vida útil}}$$

Los valores de depreciación para cada grupo de activos se visualizan a continuación:

<b>Tabla No. 43</b>			
<b>Tabla de porcentajes de depreciación</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Vida útil (años)</b>	<b>Porcentaje de depreciación</b>	<b>Valor del Activo</b>
Muebles y enseres	10	10%	1.592,00
Equipo de oficina	10	10%	435,60
Equipo de cómputo	3	33,33%	1.110,00
Vehículos	5	20%	28.000,00
Maquinaria avícola	10	10%	5.230,00
Equipos y herramientas avícola	10	10%	40.479,00
Instalaciones	20	5%	37.142,04
Gallinas ponedoras	1	100%	51.480,00

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

<sup>33</sup> Nassir, Sapag Op. Cit. Pag. 198

Para la depreciación del vehículo y de las instalaciones se asignó porcentajes el 40% para ventas y el 60% para producción (vehículo) y 95% para producción y 5% para administración (instalaciones), proporciones asignadas de acuerdo a las actividades de: movilización para el transporte desde la avícola hacia el local comercial y la distribución dentro de la ciudad de Quito, utilización del vehículo por semana, capacidad de carga, kilometraje, utilización para administración, entre otros factores.

En la siguiente tabla se muestra el valor de las depreciaciones para los años en estudio.

<b>Tabla 43.1</b>								
<b>Tabla de depreciaciones de activos fijos</b>								
<b>Concepto</b>	<b>Muebles y enseres</b>	<b>Equipo de oficina</b>	<b>Equipo de cómputo</b>	<b>Vehículos</b>	<b>Maquinaria avícola</b>	<b>Equipos y herramientas</b>	<b>Instalaciones</b>	<b>Gallinas ponedoras</b>
<b>Valor del activo</b>	<b>1.592,00</b>	<b>435,60</b>	<b>1.110,00</b>	<b>28.000,00</b>	<b>5.230,00</b>	<b>40.479,00</b>	<b>37.142,04</b>	<b>51.480,00</b>
Año 1	159,20	43,56	369,96	5.600,00	523,00	4.047,90	1.857,10	51.480,00
Año 2	159,20	43,56	369,96	5.600,00	523,00	4.047,90	1.857,10	51.480,00
Año 3	159,20	43,56	369,96	5.600,00	523,00	4.047,90	1.857,10	51.480,00
Año 4	159,20	43,56	369,96	5.600,00	523,00	4.047,90	1.857,10	51.480,00
Año 5	159,20	43,56	369,96	5.600,00	523,00	4.047,90	1.857,10	51.480,00
Año 6	159,20	43,56	369,96	5.600,00	523,00	4.047,90	1.857,10	51.480,00
Año 7	159,20	43,56	369,96	5.600,00	523,00	4.047,90	1.857,10	51.480,00
Año 8	159,20	43,56	369,96	5.600,00	523,00	4.047,90	1.857,10	51.480,00
Año 9	159,20	43,56	369,96	5.600,00	523,00	4.047,90	1.857,10	51.480,00
Año 10	159,20	43,56	369,96	5.600,00	523,00	4.047,90	1.857,10	51.480,00

Elaborado por: Marisol Escobar

En la siguiente tabla se muestra las depreciaciones por departamento.

<b>Tabla 43.2</b>												
<b>Tabla de depreciaciones de activos fijos por departamentos</b>												
<b>Año</b>	<b>Producción</b>					<b>Administración</b>				<b>Ventas</b>	<b>Total depreciación vehículo</b>	<b>Total depreciación instalaciones</b>
	<b>Gallinas ponedoras</b>	<b>Maquinaria</b>	<b>Equipo y herramientas</b>	<b>Instalaciones 95%</b>	<b>Vehículo 60%</b>	<b>Muebles y enseres</b>	<b>Equipo de oficina</b>	<b>Instalaciones 5%</b>	<b>Equipo de cómputo</b>	<b>Vehículo 40%</b>		
1	51.480,00	523,00	4.047,90	1.764,25	3.360,00	159,20	43,56	92,86	369,96	2.240,00	5.600,00	1.857,10
2	51.480,00	523,00	4.047,90	1.764,25	3.360,00	159,20	43,56	92,86	369,96	2.240,00	5.600,00	1.857,10
3	51.480,00	523,00	4.047,90	1.764,25	3.360,00	159,20	43,56	92,86	369,96	2.240,00	5.600,00	1.857,10
4	51.480,00	523,00	4.047,90	1.764,25	3.360,00	159,20	43,56	92,86	369,96	2.240,00	5.600,00	1.857,10
5	51.480,00	523,00	4.047,90	1.764,25	3.360,00	159,20	43,56	92,86	369,96	2.240,00	5.600,00	1.857,10
6	51.480,00	523,00	4.047,90	1.764,25	3.360,00	159,20	43,56	92,86	369,96	2.240,00	5.600,00	1.857,10
7	51.480,00	523,00	4.047,90	1.764,25	3.360,00	159,20	43,56	92,86	369,96	2.240,00	5.600,00	1.857,10
8	51.480,00	523,00	4.047,90	1.764,25	3.360,00	159,20	43,56	92,86	369,96	2.240,00	5.600,00	1.857,10
9	51.480,00	523,00	4.047,90	1.764,25	3.360,00	159,20	43,56	92,86	369,96	2.240,00	5.600,00	1.857,10
10	51.480,00	523,00	4.047,90	1.764,25	3.360,00	159,20	43,56	92,86	369,96	2.240,00	5.600,00	1.857,10

Elaborado por: Marisol Escobar

### 3.2. CAPITAL DE TRABAJO

Constituye las inversiones indispensables para efectuar y mantener las actividades de producción y se obtiene en base a la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente. El capital de trabajo está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activos fijos y diferidos para iniciar las actividades de la empresa hasta recibir los primeros ingresos) con el que hay que contar para que empiece a funcionar la avícola, esto es, “constituye el conjunto de recursos necesarios, en forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados”<sup>34</sup>.

Los métodos principales para calcular el monto de la inversión en capital de trabajo son:

- El contable
- El de período de desfase
- El de déficit acumulado máximo

Para este proyecto se calculará el capital de trabajo con el método de déficit acumulado máximo ya que “supone calcular para cada mes los flujos de ingresos y egresos proyectados y determinar su cuantía como el equivalente al déficit acumulado máximo”<sup>35</sup>.

Como se muestra en la tabla No.44 el máximo déficit acumulado asciende a \$54.054,01 en el tercer mes, por lo que éste será la inversión que deberá efectuarse en capital de trabajo para financiar la operación normal del proyecto. Durante ese tiempo se debe financiar los gastos de: alimento balanceado, gastos de servicios básicos, gastos de vacunas, vitaminas y antibióticos, gastos de sueldos, arriendo entre otros gastos.

Estos costos deberán financiarse desde el momento en que se efectúe el primer pago por la adquisición de la materia prima hasta el momento en que se recaude el ingreso por la venta del producto.

---

<sup>34</sup> NASSIR, Sapag op cit., pág.235

<sup>35</sup> NASSIR, Sapag op cit., pág.237

Para determinar las ventas mensuales se consideró una postura inicial del 9% con un incremento semanal hasta alcanzar el nivel máximo de postura del 95% y reduciendo su porcentaje de postura hasta mantenerse en un promedio de producción del 80%. Ver anexos 2, 3 y 4.

<b>Tabla No. 44</b>										
<b>Capital de trabajo</b>										
<b>Concepto</b>	<b>Meses</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>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Ingresos</b>										
Ventas	-	-	9.388,47	24.340,00	30.799,11	32.029,73	32.491,37	32.509,52	32.016,76	32.016,76
<b>Total ingresos</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9.388,47</b>	<b>24.340,00</b>	<b>30.799,11</b>	<b>32.029,73</b>	<b>32.491,37</b>	<b>32.509,52</b>	<b>32.016,76</b>	<b>32.016,76</b>
<b>Egresos</b>										
Nómina	2.299,42	2.299,42	2.299,42	2.299,42	2.299,42	2.299,42	2.299,42	2.299,42	2.299,42	2.299,42
Antibióticos y vitaminas	1.878,24	1.173,00	101,04	-		101,04	-	-	101,04	-
Servicios básicos	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00
Materia prima	17.179,05	17.179,05	17.179,05	17.179,05	17.179,05	17.179,05	17.179,05	17.179,05	17.179,05	17.179,05
Suministros de oficina	108,62	10,00	10,00	35,20	7,00	8,00	10,00	8,00	7,00	8,00
Arriendo	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
Desinfectantes	46,00	-	-	46,00	-	-	46,00	-	-	46,00
Combustible	312,00	312,00	312,00	312,00	312,00	312,00	312,00	312,00	312,00	312,00
Cubetas	-	-	185,18	466,83	581,98	591,32	581,98	569,53	550,86	550,86
Otros gastos	25,00	10,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
<b>Total egresos</b>	<b>22.021,33</b>	<b>21.156,47</b>	<b>20.264,68</b>	<b>20.516,50</b>	<b>20.557,45</b>	<b>20.668,83</b>	<b>20.606,45</b>	<b>20.546,00</b>	<b>20.627,37</b>	<b>20.573,33</b>
<b>Saldo</b>	<b>(22.021,33)</b>	<b>(21.156,47)</b>	<b>(10.876,21)</b>	<b>3.823,50</b>	<b>10.241,66</b>	<b>11.360,90</b>	<b>11.884,92</b>	<b>11.963,52</b>	<b>11.389,39</b>	<b>11.443,43</b>
<b>Saldo Acumulado</b>	<b>(22.021,33)</b>	<b>(43.177,80)</b>	<b>(54.054,01)</b>	<b>(50.230,51)</b>	<b>(39.988,85)</b>	<b>(28.627,95)</b>	<b>(16.743,04)</b>	<b>(4.779,52)</b>	<b>6.609,87</b>	<b>18.053,30</b>

Fuente: Investigación realizada

### 3.3. PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS

#### 3.3.1. COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción están conformados por todos los insumos que intervienen directamente en la producción. “Es la base para la fijación del precio de venta y se define como el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien”<sup>36</sup>. A continuación se muestra cada una de ellas:

##### 3.3.1.1. Materia prima

A la materia prima se define como “aquellos elementos físicos susceptibles de almacenamiento o stock”<sup>37</sup>, mismos que se incluyen en la elaboración de un producto.

<b>Tabla No. 45</b>			
<b>Costo elaboración balanceado para 1.000 Kg (22 quintales)</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Libras</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Morochillo	1.200	0,166	199,20
Soya	450	0,25	112,10
Harina de pescado	100	0,18	18,00
Polvillo cono	200	0,11	22,00
Caliza (calcio)	200	0,02	4,00
Aceite palma (1 cartón de 15 kilos)	33	0,55	18,00
Fosfato	10	0,55	5,45
Methionina	3	2,73	8,18
Pre-mezcla de postura	4	1,27	5,09
Fitaza	0	7,26	2,40
Sal	6	0,2	1,20
Ácido	2	2,55	3,82
Cloruro de colina	1	3,45	3,45
<b>Subtotal</b>	<b>2.209</b>		<b>402,89</b>
Un quintal (100 libras)	100		
<b>Total quintales</b>	<b>22</b>		
<b>Costo quintal de balanceado</b>			<b>18,31</b>

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

<sup>36</sup> HERNANDEZ, Abrahan, *Formulación y evaluación de proyectos de inversión*, 4ta. Edición, cop. 2, pag. 99

<sup>37</sup> <http://www.monografias.com/trabajos14/costosbanc/costosbanc.shtml#MATER>

En la siguiente tabla se muestra en dólares el costo del balanceado por semana y anual.

<b>Tabla No. 45.1</b>					
<b>Cantidad de balanceado utilizado para 11,700 gallinas ponedoras</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Quintales semana</b>	<b>Valor semanal</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Valor anual</b>
Alimento balanceado(qq)	18,31	216,48	3.964,40	17.179,05	206.148,61

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

Para determinar los quintales por semana se utilizó la siguiente información.

Datos:

Cantidad de gallinas ponedoras: 11.700

Gramos de alimento que consume una gallina diario: 120 gr.

Una libra = 454 gramos

Un quintal = 100 libras

Días semana = 7

Donde:

$$Quintales\ semanal = \left( \left( \left( \frac{11.700 \times 120}{454} \right) \right) \times 7 \right) \div 100$$

$$Quintales\ semanal = 216,48\ quintales$$

### **3.3.1.2. Mano de obra directa**

“Es aquella que interviene personalmente en el proceso de producción, representa un importante costo de mano de obra en la elaboración de un producto”<sup>38</sup>. En la mano de obra directa se considera específicamente a los obreros, por cuanto son los encargados de la alimentación, limpieza, recolector, clasificador y distribuidor de huevos, así como de dar a conocer cualquier novedad que suscite durante el periodo de producción.

<sup>38</sup> BACA, Gabriel, op cit., pág.162

<b>Tabla No. 46</b>					
<b>Sueldo mensual de mano de obra directa</b>					
<b>Cargo</b>	<b>Sueldo</b>	<b>Décimo tercero</b>	<b>Décimo cuarto</b>	<b>IESS Patronal</b>	<b>Total</b>
Galponero	350,00	29,17	24,33	39,03	442,53
Obrero	320,00	26,67	24,33	35,68	406,68
<b>Subtotal</b>	<b>670,00</b>	<b>55,83</b>	<b>48,67</b>	<b>74,71</b>	<b>849,21</b>
<b>Costo Total</b>					<b>849,21</b>

Costo de la mano de obra directa para el primer año

<b>Tabla No. 47</b>						
<b>Sueldo anual de mano de obra directa (primer año)</b>						
<b>Cargo</b>	<b>Sueldo Anual</b>	<b>Décimo tercero</b>	<b>Décimo cuarto</b>	<b>Fondos de reserva</b>	<b>IESS Patronal</b>	<b>Total</b>
Galponero	4.200,00	350,00	292,00		468,30	5.310,30
Obrero	3.840,00	320,00	292,00		428,16	4.880,16
<b>Subtotal</b>	<b>8.040,00</b>	<b>670,00</b>	<b>584,00</b>		<b>896,46</b>	<b>10.190,46</b>
<b>Costo Total</b>						<b>10.190,46</b>

Costo de la mano de obra directa para el segundo año

<b>Tabla No. 48</b>						
<b>Sueldo anual de mano de obra directa (segundo año)</b>						
<b>Cargo</b>	<b>Sueldo Anual</b>	<b>Décimo tercero</b>	<b>Décimo cuarto</b>	<b>Fondos de reserva</b>	<b>IESS Patronal</b>	<b>Total</b>
Galponero	4.200,00	350,00	292,00	350,00	468,30	5.660,30
Obrero	3.840,00	320,00	292,00	320,00	428,16	5.200,16
<b>Subtotal</b>	<b>8.040,00</b>	<b>670,00</b>	<b>584,00</b>	<b>670,00</b>	<b>896,46</b>	<b>10.860,46</b>
<b>Costo Total</b>						<b>10.860,46</b>

### 3.3.1.3. Costos indirectos de fabricación

Son todos los costos que no están clasificados como mano de obra directa ni como materiales directos, es decir no se relacionan directamente en la producción, pero si forman parte de los costos de producción. Entre los costos indirectos de fabricación se tiene:

- Materiales indirectos

<b>Tabla No. 49</b>				
<b>Materiales indirectos</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
Palas	Unidad	2	11,06	22,12
Carreta de mano	Unidad	2	67,66	135,32
Manguera	Rollo	1	38,45	38,45
Escalera T2	Unidad	1	216,03	216,03
Escobas	Unidad	4	5,20	20,80
Guantes	Par	3	1,50	4,50
Botas de caucho	Par	3	8,50	25,50
Materiales de aseo y limpieza	Varios		80,00	80,00
<b>TOTAL</b>				<b>542,72</b>

Fuente: Comercial Kiwy

Elaborado por: Marisol Escobar

- Otros CIF

Dentro de este grupo se detalla algunos gastos, mismos que no pueden ser definidos en rubros anteriores y que se definen en la siguiente tabla:

<b>Tabla No. 50</b>		
<b>Otros CIF anuales</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Servicios básicos	16,00	192,00
Mantenimiento y reparación (galpón)		120,00
Antibióticos y vitaminas		3.455,40
Limpieza y desinfección		256,13
Fundas plásticas	21,00	252,00
90 Pacas de cubetas (100 unidades por paca) a USD 6.00 cada una	540,00	6.480,00
Combustible (*)	260,00	3.120,00
Mantenimiento y reparación (vehículo) (*)		240,00
Aportación Asociación ASAVICO	15,00	180,00
<b>Subtotal</b>		<b>14.295,53</b>
<b>DPRECIACIONES</b>		
Depreciación Vehículo 60%		3.360,00
Depreciación Edificio 95% (construcción)		1.764,25
Depreciación gallinas ponedoras		51.480,00
Depreciación maquinaria		523,00
Depreciación equipo y herramientas		4.047,90
<b>Subtotal</b>		<b>61.175,15</b>
<b>TOTAL</b>		<b>75.470,68</b>

(\*) Para determinar el costo del combustible para el área de producción se consideró el número de viajes que se realizará en la semana para transportar el producto (2 veces), multiplicado por el costo de cada viaje que es de \$30.00, entonces en 52 semanas (año) se realizaría 104 viajes que multiplicados por \$30.00 nos da un costo anual de \$3.120.

(\*) El costo total anual de mantenimiento del vehículo es de \$300.00, para este caso se asignó el 20% para ventas y el 80% producción, estos porcentajes fueron asignados considerando el kilometraje, estado de las vías y la cantidad de carga por viaje, de igual manera se distribuyó la depreciación del vehículo e infraestructura (ver tabla de depreciación).

- Costo unitario de producción

En este costo se determina el valor del producto, a continuación se presenta el valor unitario de la cubeta de huevos.

<b>Tabla No. 51</b>					
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN DE CADA CUBETA DE HUEVOS</b>					
<b>Detalle</b>	<b>año 1</b>	<b>año 2</b>	<b>año 3</b>	<b>año 4</b>	<b>año 5</b>
Materia prima	206.148,61	206.148,61	206.148,61	206.148,61	206.148,61
Mano de obra	10.190,46	10.860,46	10.860,46	10.860,46	10.860,46
Costos Indirectos de fabricación	76.013,40	76.013,40	76.013,40	76.013,40	76.013,40
<b>COSTO TOTAL ANUAL</b>	<b>292.352,47</b>	<b>293.022,47</b>	<b>293.022,47</b>	<b>293.022,47</b>	<b>293.022,47</b>
No. Unidades en cubetas anual	108.186	108.186	108.186	108.186	108.186
<b>COSTO UNITARIO CUBETA</b>	<b>2,70</b>	<b>2,71</b>	<b>2,71</b>	<b>2,71</b>	<b>2,71</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

El número de unidades en cubetas se determina de la siguiente manera:

$$No. Unidades = \frac{Producción\ diaria \times Dias\ del\ año}{Cantidad\ de\ huevos\ de\ una\ cubeta}$$

Donde:

Producción diaria = 8.892 huevos

$$\text{No. Unidades} = \frac{8.892 \times 365}{30}$$

*No. Unidades = 108.186 cubetas de huevos*

- Costo de Producción

En este estado se presenta todas las operaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima hasta su transformación en el producto de consumo. En este estado de destacan tres elementos que son:

- Materia Prima
- Mano de Obra
- Costos Indirectos de Producción

A continuación se detalla el estado de producción

<b>Granja Avícola el Huevito Ambateño</b>					
<b>Estado de costos de Producción y ventas</b>					
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Inventario Inicial de materia prima	-	7.928,79	7.928,79	7.928,79	7.928,79
(+) Compra de materia prima	214.077,40	206.148,61	206.148,61	206.148,61	206.148,61
(-) Inventario final de materia prima	7.928,79	7.928,79	7.928,79	7.928,79	7.928,79
(=) Costo de materia prima utilizada	206.148,61	206.148,61	206.148,61	206.148,61	206.148,61
(+) Mano de obra directa	10.190,46	10.860,46	10.860,46	10.860,46	10.860,46
(+) Costos indirectos de fabricación	76.013,40	76.013,40	76.013,40	76.013,40	76.013,40
(+) Inventario inicial de productos en proceso					
(-) Inventario final de productos en proceso					
(=) Costo de producción	292.352,46	293.022,47	293.022,47	293.022,47	293.022,47
(+) Inventario inicial de producto terminado	-	-	-	-	-
(-) Inventario final de producto terminado	-	-	-	-	-
<b>(=) Costo de ventas</b>	<b>292.352,46</b>	<b>293.022,47</b>	<b>293.022,47</b>	<b>293.022,47</b>	<b>293.022,47</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

### **Inventario de materia prima para dos semana**

Semanas inv. Mat. Prima	2,00
Costo quintal	18,31
Quintales semana	216,48
Total Inv. Final una semana	3.964,40
Total Inv. Final dos semanas	7.928,79

### **3.3.2. Gastos operacionales**

Son gastos relacionados con el funcionamiento del negocio, cuya función es permitir la subsistencia de la actividad comercial dentro de este grupo se tiene: gastos administrativos y gastos de ventas.

#### **3.3.2.1. Gastos administrativos**

Son gastos generados por la administración por las actividades que realiza para la consecución de sus fines. Las partidas que se agrupan bajo este rubro varían de acuerdo con la naturaleza del negocio, aunque por regla general, abarcan los sueldos y salarios, los materiales y suministros de oficina, depreciaciones y demás servicios generales de oficina.

- Nómina del personal administrativo

<b>Tabla No. 52</b>					
<b>Sueldo mensual personal administrativo</b>					
<b>Cargo</b>	<b>Sueldo mensual</b>	<b>Décimo tercero</b>	<b>Décimo cuarto</b>	<b>IESS Patronal</b>	<b>Total</b>
Director (Gerente general)	500,00	41,67	24,33	55,75	621,75
Contador	350,00	29,17	24,33	39,03	442,53
<b>Subtotal</b>	<b>850,00</b>	<b>70,83</b>	<b>48,67</b>	<b>94,78</b>	<b>1064,28</b>
<b>Costo Total</b>					<b>1064,28</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

Sueldo personal administrativo primer año

<b>Tabla No. 53</b>							
<b>Sueldo anual personal administrativo (primer año)</b>							
<b>Cargo</b>	<b>Sueldo mensual</b>	<b>Sueldo anual</b>	<b>13er. Sueldo</b>	<b>14to. Sueldo</b>	<b>Fondos de reserva</b>	<b>IESS Patronal</b>	<b>Total</b>
Director (Gerente general)	500,00	6.000,00	500,00	292,00		669,00	7.961,00
Contador	350,00	4.200,00	350,00	292,00		468,30	5.660,30
<b>Subtotal</b>	<b>850,00</b>	<b>10.200,00</b>	<b>850,00</b>	<b>584,00</b>	<b>-</b>	<b>1.137,30</b>	<b>13.621,30</b>
<b>Costo Total</b>							<b>13.621,30</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

Sueldos personal administrativo para el segundo año.

<b>Tabla No. 54</b>							
<b>Sueldo anual personal administrativo (segundo año)</b>							
<b>Cargo</b>	<b>Sueldo mensual</b>	<b>Sueldo anual</b>	<b>13er. Sueldo</b>	<b>14 to. Sueldo</b>	<b>Fondos de reserva</b>	<b>IESS Patronal</b>	<b>Total</b>
Director (Gerente general)	500,00	6.000,00	500,00	292,00	500,00	669,00	8.461,00
Contador	350,00	4.200,00	350,00	292,00	350,00	468,30	6.010,30
<b>Subtotal</b>	<b>850,00</b>	<b>10.200,00</b>	<b>850,00</b>	<b>584,00</b>	<b>850,00</b>	<b>1.137,30</b>	<b>14.471,30</b>
<b>Costo Total</b>							<b>14.471,30</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

- Gastos administrativos

<b>Tabla No. 55</b>		
<b>Gastos administrativos</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Depreciación Edificio 5% (construcción)		92,86
Depreciación equipos de oficina		43,56
Depreciación muebles y enseres		159,20
Depreciación equipo de cómputo		369,96
<b>TOTAL</b>		<b>665,58</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

- Suministros de oficina

<b>Tabla No. 56</b>							
<b>Suministros de oficina</b>							
<b>Detalle</b>	<b>Costo mensual</b>			<b>Primer año</b>		<b>Segundo año</b>	
	<b>Q.</b>	<b>V. Unit</b>	<b>V. total</b>	<b>Q.</b>	<b>V. Total</b>	<b>Q.</b>	<b>V. Total</b>
Resmas de 500 hojas de papel bond A-4	1	4,50	4,50	3	13,50	3	13,50
Caja de clips rosary	2	0,25	0,50	4	1,00	4	1,00
Pos-it pequeño	2	0,36	0,72	2	0,72	2	0,72
Bolígrafo bic	2	0,25	0,50	6	1,50	6	1,50
Resaltador pelikan	2	0,65	1,30	4	2,60	4	2,60
Borrador pelikan pz-20 artesco	2	0,15	0,30	2	0,30	2	0,30
Perforadora artesco mediana	2	3,50	7,00	0	-	0	-
Engramadora artesco mediana metálica	2	3,50	7,00	0	-		-
Lápiz artesco 2HB	2	0,20	0,40	2	0,40	2	0,40
Regla artesco 30 cm plast multicolor	2	0,20	0,40	0	-	0	-
Papelera 2 servicios metálica	1	8,00	8,00	0	-	0	-
Recarga cartuchos tinta continúa	4	7,00	28,00	12	84,00	12	84,00
Sacapuntas metálico	2	0,25	0,50	0	-	0	-
Basureros	2	3,50	7,00	0	-	0	-
Tijeras	2	0,40	0,80	0	-	0	-
Cinta escoth	2	0,35	0,70	2	0,70	2	0,70
Blok de facturas	1	20,00	20,00	3	60,00	3	
Blok de retenciones	1	20,00	20,00	3	60,00	3	
Cinta de embalaje	1	1,00	1,00	1	1,00	1	1,00
<b>Total</b>			<b>108,62</b>		<b>225,72</b>		<b>105,72</b>

Fuente: Sumofi Cía. Ltda., Graficas Cárdenas

Elaborado por: Marisol Escobar

- Gastos de constitución

Estos gastos son necesarios en el funcionamiento del proyecto, se considera los gastos de instalación y puesta en marcha. En el siguiente cuadro se detallan los gastos de constitución y los valores de cada uno de ellos:

<b>Tabla No. 57</b>		
<b>Gastos de constitución</b>		
<b>Concepto</b>	<b>Parcial</b>	<b>Valor</b>
Gasto de puesta en marcha		275,00
Gastos de constitución		1.473,00
Licencias y patentes	50,00	
Bomberos	50,00	
Permiso del medio ambiente	750,00	
Permiso del MAGAP	23,00	
Escrituras	400,00	
Publicación en el comercio	200,00	
<b>Total</b>		<b>1.748,00</b>

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

A estos gastos no se realiza amortización por cuanto según las NIFF van directamente al gasto.

### 3.3.2.2. Gastos de ventas

Comprenden los gastos relacionados directamente con la venta y la entrega del producto, los cuales se encuentran compuestos por:

- Gastos de venta

<b>Tabla No. 58</b>			
<b>Gastos ventas</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Depreciación Vehículo 40%			2.240,00
Combustible		52,00	624,00
Mantenimiento y reparación (vehículo) (*)			60,00
Cambio de llantas vehículo			1.200,00
Servicios básicos		37,00	444,00
Arriendo	1	120,00	1.440,00
<b>Subtotal</b>			<b>6.008,00</b>
<b>Publicidad</b>			
Rótulos	1		370,00
Volantes (valor 0,30 ctvs.)	300	90,00	1.080,00
<b>Subtotal</b>			<b>1.450,00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>7.458,00</b>

(\*) El mantenimiento del vehículo son todos los gastos realizados para mantener en buenas condiciones el automóvil, en este rubro se incluye servicios de lavado, engrasado, cambio de aceite y piezas mecánicas, entre otros factores. Del costo total anual de \$300.00 el 20% fue un porcentaje asignado para ventas considerando aspectos como el kilometraje, estado de las vías y la cantidad de carga por viaje.

- Otros suministros

Dentro de este rubro se detalla la cinta de embalaje y la paja de plástico, los cuales se presenta a continuación, estos gastos fueron considerados para darle una mejor comodidad al cliente al momento de transportar el producto.

<b>Tabla No. 59</b>							
<b>Otros suministros</b>							
<b>Detalle</b>	<b>Costo mensual</b>			<b>Primer año</b>		<b>Segundo año</b>	
	<b>Q.</b>	<b>V. Unit</b>	<b>V. total</b>	<b>Q.</b>	<b>V. Total</b>	<b>Q.</b>	<b>V. Total</b>
Cinta de embalaje	1	1,00	1,00	2	2,00	2	2,00
Paja de plástico de color azul	1	5,00	5,00	12	60,00	12	60,00
<b>Total</b>			<b>6,00</b>		<b>62,00</b>		<b>62,00</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

- Nómina del personal de ventas

La secretaria- atención al cliente se detalla dentro de nómina de ventas por cuanto es la persona encargada de comercializar el producto en el local comercial.

<b>Tabla No. 60</b>					
<b>Sueldo mensual personal ventas</b>					
<b>Cargo</b>	<b>Pago Mensual</b>	<b>Décimo tercero</b>	<b>Décimo cuarto</b>	<b>IESS Patronal</b>	<b>Total</b>
Secretaria-atención al cliente	302,64	25,22	24,33	33,74	385,94
<b>Subtotal</b>	<b>302,64</b>	<b>25,22</b>	<b>24,33</b>	<b>33,74</b>	<b>385,94</b>
<b>Costo Total</b>					<b>385,94</b>

Costo del sueldo del personal de ventas para el primer año.

<b>Tabla No. 61</b>						
<b>Sueldo anual personal ventas (primer año)</b>						
<b>Cargo</b>	<b>Sueldo Anual</b>	<b>13er. Sueldo</b>	<b>14 to. Sueldo</b>	<b>Fondos de reserva</b>	<b>IESS Patronal</b>	<b>Total</b>
Secretaria-atención al cliente	3.631,68	302,64	292,00		404,93	4.631,25
<b>Subtotal</b>	<b>3.631,68</b>	<b>302,64</b>	<b>292,00</b>	<b>-</b>	<b>404,93</b>	<b>4.631,25</b>
<b>Costo Total</b>						<b>4.631,25</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

Costo del sueldo del personal de ventas para el segundo año.

<b>Tabla No. 62</b>						
<b>Sueldo anual personal ventas (Segundo año)</b>						
<b>Cargo</b>	<b>Sueldo Anual</b>	<b>13er. Sueldo</b>	<b>14 to. Sueldo</b>	<b>Fondos de reserva</b>	<b>IESS Patronal</b>	<b>Total</b>
Secretaria-atención al cliente	3.631,68	302,64	292,00	302,64	404,93	4.933,89
<b>Subtotal</b>	<b>3.631,68</b>	<b>302,64</b>	<b>292,00</b>	<b>302,64</b>	<b>404,93</b>	<b>4.933,89</b>
<b>Costo Total</b>						<b>4.933,89</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

### 3.3.3. Gastos financieros

Son gastos incurridos por la empresa en la obtención de recursos financieros los cuales están representados por los intereses, mismos que se pagará de forma anual los cuales se presenta a continuación.

<b>Tabla No. 63</b>	
<b>Gastos financieros en dólares</b>	
<b>Detalle</b>	<b>USD</b>
Interés año 1	10.706,77
Interés año 2	8.788,69
Interés año 3	6.644,42
Interés año 4	4.247,26
Interés año 5	1.567,40
<b>Total</b>	<b>31.954,54</b>

Fuente: Banco Pichincha

Elaborado por: Marisol Escobar

### **3.4. FINANCIAMIENTO**

El financiamiento es un mecanismo por medio del cual la avícola obtendrá recursos, mismos que servirán para cubrir la inversión inicial, así como se podrá planear a futuro y expandirse.

El financiamiento se puede obtener de dos fuentes: las internas o que pueden ser los recursos propios (ahorros personales, amigos y parientes que pueden prestar el capital sin intereses) y las externas que son recursos ajenos (instituciones bancarias) a las cuales se debe cancelar valores por costos de interés recibiendo a cambio beneficios para el proyecto.

A fin de determinar el monto para el crédito bancario, se aplicará el estado de Origen y aplicación de fondos, mismo que permite analizar las fuentes del origen del dinero requerido y que va a ser utilizado en el proyecto, su objetivo principal está centrado en la utilidad que tiene para evaluar la procedencia y utilización de fondos en el largo plazo.

<b>Tabla No. 64</b>			
<b>Estado de origen</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Inversión requerida</b>	<b>Recursos propio</b>	<b>Recursos Ajeno</b>
<b>Activos fijos</b>			
Muebles y enseres	1.592,00	-	1.592,00
Equipos de oficina	435,60	-	435,60
Equipos de computación	1.110,00	-	1.110,00
Vehículos	28.000,00	28.000,00	-
Maquinaria avícola	5.230,00	-	5.230,00
Equipos y herramientas avícola	40.479,00	-	40.479,00
Terreno	7.740,00	7.740,00	
Instalaciones	13.760,00	13.760,00	
Reconstrucción Instalaciones	23.382,04	23.382,04	
Gallinas ponedoras	51.480,00	51.480,00	-
<b>Capital de trabajo</b>			-
Capital de trabajo	54.054,01	-	54.054,01
<b>Total Inversión</b>	<b>227.262,65</b>	<b>124.362,04</b>	<b>102.900,61</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>100%</b>	<b>54,72%</b>	<b>45,28%</b>

Fuente: Estudio y análisis técnico y financiero

Elaborado por: Marisol Escobar

### 3.4.1. ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

<b>Tabla No. 65</b>			
<b>Estructura del financiamiento</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Parcial</b>	<b>Valor</b>	<b>Porcentaje</b>
Recursos propios		124.362,04	54,72%
Recursos ajenos		102.900,61	45,28%

Elaborado por: Marisol Escobar

Como se muestra en la tabla No. 65 el 54,72% de las inversiones son por recursos propios, mismos que son aportaciones de los socios, para cubrir el valor total de la inversión se realizará un crédito al Banco Pichincha por el valor de \$102.900,61 a una tasa de interés del 11.20% a un plazo de cinco años en cuotas fijas mensuales. El cálculo se lo realizará utilizando el método de amortización de cuotas fijas, siendo la fórmula a aplicarse la siguiente:

$$R = \frac{VP \cdot i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

En donde:

R= cuota mensual del préstamo

VP= Monto del crédito

i= Tasa de interés

n= Número de años de plazo de la deuda

En la siguiente tabla se muestra la amortización y el monto de los pagos mensuales.

<b>Tabla No. 66</b>				
<b>Tabla de amortización</b>				
<b>Banco:</b>	<b>Pichincha</b>	<b>Plazo:</b>	<b>5 años</b>	
<b>Monto:</b>	<b>102.900,61</b>	<b>Cuotas:</b>	<b>Mensuales</b>	
<b>Interés:</b>	<b>11,20%</b>			
<b>No. Período</b>	<b>Cuota</b>	<b>Interés</b>	<b>Amortización</b>	<b>Saldo por pagar</b>
0	-	-	-	102.900,61
1	2.247,59	960,41	1.287,18	101.613,43
2	2.247,59	948,39	1.299,19	100.314,24
3	2.247,59	936,27	1.311,32	99.002,92
4	2.247,59	924,03	1.323,56	97.679,36
5	2.247,59	911,67	1.335,91	96.343,45
6	2.247,59	899,21	1.348,38	94.995,07
7	2.247,59	886,62	1.360,97	93.634,10
8	2.247,59	873,92	1.373,67	92.260,43
9	2.247,59	861,10	1.386,49	90.873,95
10	2.247,59	848,16	1.399,43	89.474,52
11	2.247,59	835,10	1.412,49	88.062,03
12	2.247,59	821,91	1.425,67	86.636,35
13	2.247,59	808,61	1.438,98	85.197,37
14	2.247,59	795,18	1.452,41	83.744,96
15	2.247,59	781,62	1.465,97	82.279,00
16	2.247,59	767,94	1.479,65	80.799,35
17	2.247,59	754,13	1.493,46	79.305,89
18	2.247,59	740,19	1.507,40	77.798,49
19	2.247,59	726,12	1.521,47	76.277,03
20	2.247,59	711,92	1.535,67	74.741,36
21	2.247,59	697,59	1.550,00	73.191,36

22	2.247,59	683,12	1.564,47	71.626,89
23	2.247,59	668,52	1.579,07	70.047,83
24	2.247,59	653,78	1.593,81	68.454,02
25	2.247,59	638,90	1.608,68	66.845,34
26	2.247,59	623,89	1.623,70	65.221,64
27	2.247,59	608,74	1.638,85	63.582,79
28	2.247,59	593,44	1.654,15	61.928,64
29	2.247,59	578,00	1.669,59	60.259,06
30	2.247,59	562,42	1.685,17	58.573,89
31	2.247,59	546,69	1.700,90	56.873,00
32	2.247,59	530,81	1.716,77	55.156,22
33	2.247,59	514,79	1.732,79	53.423,43
34	2.247,59	498,62	1.748,97	51.674,46
35	2.247,59	482,29	1.765,29	49.909,17
36	2.247,59	465,82	1.781,77	48.127,41
37	2.247,59	449,19	1.798,40	46.329,01
38	2.247,59	432,40	1.815,18	44.513,83
39	2.247,59	415,46	1.832,12	42.681,70
40	2.247,59	398,36	1.849,22	40.832,48
41	2.247,59	381,10	1.866,48	38.966,00
42	2.247,59	363,68	1.883,90	37.082,09
43	2.247,59	346,10	1.901,49	35.180,61
44	2.247,59	328,35	1.919,23	33.261,37
45	2.247,59	310,44	1.937,15	31.324,23
46	2.247,59	292,36	1.955,23	29.369,00
47	2.247,59	274,11	1.973,48	27.395,53
48	2.247,59	255,69	1.991,89	25.403,63
49	2.247,59	237,10	2.010,49	23.393,15
50	2.247,59	218,34	2.029,25	21.363,90
51	2.247,59	199,40	2.048,19	19.315,71
52	2.247,59	180,28	2.067,31	17.248,40
53	2.247,59	160,99	2.086,60	15.161,80
54	2.247,59	141,51	2.106,08	13.055,73
55	2.247,59	121,85	2.125,73	10.929,99
56	2.247,59	102,01	2.145,57	8.784,42
57	2.247,59	81,99	2.165,60	6.618,82
58	2.247,59	61,78	2.185,81	4.433,01
59	2.247,59	41,37	2.206,21	2.226,80
60	2.247,59	20,78	2.226,80	0,00

En resumen se tiene:

<b>Tabla No. 67</b>				
<b>Resumen de la tabla de amortización</b>				
<b>Banco: Pichincha</b>			<b>Plazo: 5 años</b>	
<b>Monto: 102.900,61</b>			<b>Cuotas: Mensuales</b>	
<b>Interés: 11,20%</b>				
<b>Años</b>	<b>Cuota</b>	<b>Interés</b>	<b>Capital</b>	<b>Saldo por pagar</b>
1	26.971,03	10.706,77	16.264,26	86.636,35
2	26.971,03	8.788,69	18.182,33	68.454,02
3	26.971,03	6.644,42	20.326,61	48.127,41
4	26.971,03	4.247,26	22.723,77	25.403,63
5	26.971,03	1.567,40	25.403,63	0,00

Fuente: Banco Pichincha

Elaborado por: Marisol Escobar

### **3.5. PRESUPUESTO**

Por medio del presupuesto se realizará un cálculo anticipado de los ingresos y gastos de la avícola los cuales deben cumplirse en un determinado tiempo. A través de éste se podrá cumplir las metas previstas.

#### **3.5.1. PRESUPUESTO DE INGRESOS**

Este tipo de presupuesto permite proyectar los ingresos que la avícola va a generar en cierto periodo de tiempo, para ello es necesario conocer las unidades a vender, el precio del producto con el que se competirá en el mercado y la política de ventas implementadas. Para el proyecto también se considerará el porcentaje de mortalidad de las aves del 5% y el 1% de desperdicio del producto, de este último el 20 % será considerado como desperdicio total y el 80% será comercializado como clase de huevo roto a un precio menor.

<b>Tabla No. 68</b>		
<b>Ingresos</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Parcial</b>	<b>Detalle</b>
Capacidad de producción de aves		11.700
Galpón 1	5.850	
Galpón 2	5.850	
Porcentaje de mortalidad		5%
Número de aves muertas		585
Total de aves disponibles		11.115
Nivel Máximo de producción		80%
Producción diaria de huevos		8.892
Porcentaje de desperdicio		(1% y 80%)
Producción diaria de huevos sanos		8.803
Producción diaria de huevos rotos a recuperar		71
Producción anual en cubetas de huevos sanos		<b>107.104</b>
Producción anual en cubetas de huevos rotos		<b>865</b>
Precio de venta por unidad de huevos sanos		0,12
Precio de venta por cubetas de huevos sanos		3,50
Precio de venta por cubetas de huevos rotos		0,103
Precio de venta gallinas en descarte		4,00
Gallinaza por quintal		2,50
Venta anual de huevos		<b>377.547,50</b>
Venta de aves en descarte		<b>44.460,00</b>
Venta de gallinaza		<b>5.000,00</b>

Fuente: Investigación realizada

Elaborado por: Marisol Escobar

Para este proyecto no se consideró la inflación por cuanto la venta de este producto varía de acuerdo a la oferta y demanda del mercado, por lo que, para determinar los egresos e ingresos se realizará a precios constantes.

<b>Tabla No. 68.1</b>					
<b>Presupuesto de ingresos en dólares</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Años</b>				
<b>Ventas</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos Operacionales</b>					
Venta de Huevos	377.547,50	377.547,50	377.547,50	377.547,50	377.547,50
<b>Ingresos no Operacionales</b>					
Venta aves en descarte	44.460,00	44.460,00	44.460,00	44.460,00	44.460,00
Venta de gallinaza	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
<b>Total ingresos</b>	<b>427.007,50</b>	<b>427.007,50</b>	<b>427.007,50</b>	<b>427.007,50</b>	<b>427.007,50</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

### 3.5.2. PRESUPUESTO DE EGRESOS

Al igual que en el presupuesto de ingresos también se realizará una proyección para los egresos para los próximos 5 años ya que son todos los gastos que realizará la granja avícola en el desarrollo de sus funciones durante el ciclo, mismo que tiene una duración de 70 semanas tiempo en el cual inicia la etapa de descarte hasta la semana 80.

En la siguiente tabla para proyección de egresos anuales se consideró los costos de producción, administración, venta y financieros.

<b>Tabla No. 69</b>					
<b>Proyección de egresos anuales</b>					
<b>Detalle</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Costos de producción</b>					
<b>Costos directos</b>	<b>216.339,07</b>	<b>217.009,07</b>	<b>217.009,07</b>	<b>217.009,07</b>	<b>217.009,07</b>
Materia prima directa	206.148,61	206.148,61	206.148,61	206.148,61	206.148,61
Mano de obra directa	10.190,46	10.860,46	10.860,46	10.860,46	10.860,46
<b>Costos indirectos</b>	<b>76.013,40</b>	<b>76.013,40</b>	<b>76.013,40</b>	<b>76.013,40</b>	<b>76.013,40</b>
Materiales indirectos	542,72	542,72	542,72	542,72	542,72
Otros CIF	14.295,53	14.295,53	14.295,53	14.295,53	14.295,53
Depreciación vehículo 60%	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00	3.360,00
Depreciación edificio 95% construcción	1.764,25	1.764,25	1.764,25	1.764,25	1.764,25
Depreciación maquinaria	523,00	523,00	523,00	523,00	523,00
Depreciación equipo y herramientas	4.047,90	4.047,90	4.047,90	4.047,90	4.047,90
Depreciación gallinas ponedoras	51.480,00	51.480,00	51.480,00	51.480,00	51.480,00
<b>Gastos operacionales</b>					
<b>Gastos administrativos</b>	<b>16.260,60</b>	<b>15.242,60</b>	<b>15.242,60</b>	<b>15.242,60</b>	<b>15.242,60</b>
Sueldos personal administrativo	13.621,30	14.471,30	14.471,30	14.471,30	14.471,30
Depreciación equipos de oficina	43,56	43,56	43,56	43,56	43,56
Depreciación muebles y enseres	159,20	159,20	159,20	159,20	159,20
Depreciación equipo de cómputo	369,96	369,96	369,96	369,96	369,96
Depreciación edificio 5%	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86
Suministros de oficina	225,72	105,72	105,72	105,72	105,72
Gastos de constitución	1.748,00				
<b>Gasto de ventas</b>	<b>12.151,25</b>	<b>12.453,89</b>	<b>12.453,89</b>	<b>12.453,89</b>	<b>12.453,89</b>
Sueldo personal de ventas	4.631,25	4.933,89	4.933,89	4.933,89	4.933,89
Depreciación vehículo 40%	2.240,00	2.240,00	2.240,00	2.240,00	2.240,00
Mantenimiento y reparación (vehículo)	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
Combustible	624,00	624,00	624,00	624,00	624,00
Arriendo	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
Cambio de llantas vehículo	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Otros suministros	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00
Servicios básicos	444,00	444,00	444,00	444,00	444,00
<b>Publicidad</b>					
Rótulos	370,00	370,00	370,00	370,00	370,00
Volantes	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00
<b>Gastos financieros</b>	<b>10.706,77</b>	<b>8.788,69</b>	<b>6.644,42</b>	<b>4.247,26</b>	<b>1.567,40</b>
Interés bancario	10.706,77	8.788,69	6.644,42	4.247,26	1.567,40
<b>Otros egresos</b>	<b>51.480,00</b>	<b>51.480,00</b>	<b>51.480,00</b>	<b>52.590,00</b>	<b>51.480,00</b>
Reposición equipos de computación				1.110,00	
Reposición gallinas ponedoras	51.480,00	51.480,00	51.480,00	51.480,00	51.480,00
<b>Total egresos</b>	<b>382.951,09</b>	<b>380.987,65</b>	<b>378.843,37</b>	<b>377.556,21</b>	<b>373.766,35</b>

Elaborado por: Marisol Escobar

### **3.6. PROYECCIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS**

Los estados financieros son reportes de contabilidad que muestra a una fecha determinada la situación financiera de una entidad, así como los resultados de las operaciones de un periodo determinado.<sup>39</sup>

La finalidad de los estados financieros es suministrar información acerca de la situación financiera del rendimiento financiero y de los flujos de efectivo de la avícola, que sea útil a una amplia variedad de usuarios, por lo que deben ser presentados en forma clara y precisa la información a fin de presentar a los accionistas y para presentar a entidades externas para la solicitud de créditos.

Para obtener una visión a futuro de la situación financiera de la avícola se realiza una proyección de los estados financieros tanto de resultados y del flujo de efectivo para obtener información financiera que permita ver la factibilidad de invertir en el presente proyecto.

Los estados financieros a analizarse en este proyecto son:

- Estado de situación inicial
- Estado de resultados integrado
- Estado de flujo de efectivo
- Balance general proyectado

#### **3.6.1. BALANCE GENERAL INICIAL**

Este balance mostrará la aportación neta que deberán realizar los accionistas a fin de conocer la situación inicial de sus operaciones. En este estado se detallaran las cuentas del activo, pasivo y patrimonio.

---

<sup>39</sup> HERNANDEZ, Abraham, ; op cit., pag. 106

**GRANJA AVÍCOLA "EL HUEVITO AMBATEÑO"**  
**BALANCE GENERAL INICIAL**

<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<b>Activo corriente</b>	<b>54.054,01</b>	<b>Pasivo a largo plazo</b>	<b>102.900,61</b>
Capital de trabajo	54.054,01	Préstamo por pagar	102.900,61
<b>Activo fijo</b>	<b>121.728,64</b>		
Terreno	7.740,00		
Instalaciones	37.142,04		
Vehículo	28.000,00		
Maquinaria avícola	5.230,00		
Equipo avícola	40.479,00		
Equipo de cómputo	1.110,00		
Equipo de oficina	435,60		
Muebles y enseres	1.592,00		
		<b>PATRIMONIO</b>	
		<b>Capital social</b>	<b>124.362,04</b>
		Aportación de los socios	124.362,04
<b>Activo agotable - biológico</b>	<b>51.480,00</b>		
Gallinas ponedoras	51.480,00		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>227.262,65</b>	<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>227.262,65</b>

### 3.6.2. ESTADO DE RESULTADOS INTEGRADO

Es un documento que muestra los ingresos, costos y los gastos, también la utilidad o pérdida, el resultado de las operaciones realizadas por una entidad en un período determinado,<sup>40</sup> por tanto, para que la avícola siga con sus operaciones debe generar resultados positivos. Para desarrollar el estado de resultados integral se realizaran estimaciones de ingresos, costos y gastos, mismos que permitirán determinar la utilidad.

La finalidad del análisis del estado de resultados es calcular la utilidad neta y los flujos netos del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación de la avícola, y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra la avícola y los impuestos que deba pagar. Cabe considerar que para el

<sup>40</sup> HERNANDEZ, Abraham, ; op cit., pag. 106

cálculo del impuesto a la renta se considera el 23% para el 2012 y en adelante el 22%.

**GRANJA AVÍCOLA EL HUEVITO AMBATEÑO**  
**ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL PROYECTADO**  
**EN DÓLARES**

RUBROS	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Ventas	427.007,50	427.007,50	427.007,50	427.007,50	427.007,50
(-) Costo de ventas	292.352,46	293.022,47	293.022,47	293.022,47	293.022,47
<b>(=) Utilidad bruta en ventas</b>	<b>134.655,04</b>	<b>133.985,04</b>	<b>133.985,04</b>	<b>133.985,04</b>	<b>133.985,04</b>
<b>(-) Gastos operacionales</b>	<b>79.891,85</b>	<b>79.176,49</b>	<b>79.176,49</b>	<b>80.286,49</b>	<b>79.176,49</b>
<b>Gastos administrativos</b>					
Sueldos personal administrativo	13.621,30	14.471,30	14.471,30	14.471,30	14.471,30
Depreciación equipos de oficina	43,56	43,56	43,56	43,56	43,56
Depreciación muebles y enseres	159,20	159,20	159,20	159,20	159,20
Depreciación equipo de computo	369,96	369,96	369,96	369,96	369,96
Depreciación edificio	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86
Suministros de oficina	225,72	105,72	105,72	105,72	105,72
Gastos de constitución	1.748,00				
Reposición de activos	51.480,00	51.480,00	51.480,00	52.590,00	51.480,00
<b>Gastos de ventas</b>					
Sueldo personal de ventas	4.631,25	4.933,89	4.933,89	4.933,89	4.933,89
Depreciación vehículo	2.240,00	2.240,00	2.240,00	2.240,00	2.240,00
Mantenimiento y reparación vehículo	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
Combustible	624,00	624,00	624,00	624,00	624,00
Arriendo	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00
Cambio de llantas vehiculó	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Otros suministros	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00
Servicios básicos	444,00	444,00	444,00	444,00	444,00
<b>Publicidad</b>					
Rótulos	370,00	370,00	370,00	370,00	370,00
Volantes	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00
<b>(=) Utilidad Operacional</b>	<b>54.763,19</b>	<b>54.808,55</b>	<b>54.808,55</b>	<b>53.698,55</b>	<b>54.808,55</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>10.706,77</b>	<b>8.788,69</b>	<b>6.644,42</b>	<b>4.247,26</b>	<b>1.567,40</b>
(-) Interés préstamo bancario	10.706,77	8.788,69	6.644,42	4.247,26	1.567,40
<b>(=) Utilidad antes de impuestos y participaciones</b>	<b>44.056,42</b>	<b>46.019,85</b>	<b>48.164,13</b>	<b>49.451,29</b>	<b>53.241,15</b>
(-) 15% Participación trabajadores	6.608,46	6.902,98	7.224,62	7.417,69	7.986,17
<b>(=) Utilidad antes de impuestos</b>	<b>37.447,95</b>	<b>39.116,87</b>	<b>40.939,51</b>	<b>42.033,60</b>	<b>45.254,98</b>
(-) Impuesto a la renta	8.613,03	8.605,71	9.006,69	9.247,39	9.956,09
<b>(=) Utilidad antes de reserva legal</b>	<b>28.834,92</b>	<b>30.511,16</b>	<b>31.932,82</b>	<b>32.786,20</b>	<b>35.298,88</b>
(-) 5% Reserva legal	1.441,75	1.525,56	1.596,64	1.639,31	1.764,94
<b>(=) UTILIDAD NETA</b>	<b>27.393,18</b>	<b>28.985,60</b>	<b>30.336,18</b>	<b>31.146,89</b>	<b>33.533,94</b>

### 3.6.3. FLUJO DE FONDOS PROYECTADO CON FINANCIAMIENTO

El objetivo fundamental del flujo de caja es apreciar, por período, el resultado neto de ingresos de dinero menos giros de dinero, es decir, en qué período va a sobrar o a faltar dinero, y cuánto, a fin de tomar decisiones. Por medio de este flujo se puede analizar el requerimiento de financiamiento necesario y la disponibilidad de los recursos para cancelar todas las obligaciones pendientes.

En el siguiente estado se detallan los valores que intervienen en el flujo de fondos.

GRANJA AVÍCOLA EL HUEVITO AMBATEÑO						
FLUJO DE FONDOS CON FINANCIAMIENTO						
	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>						
Ingreso de operación		427.007,50	427.007,50	427.007,50	427.007,50	427.007,50
<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>						
(-) Costos de producción		292.352,46	293.022,47	293.022,47	293.022,47	293.022,47
(-) Gastos Administrativos		16.260,60	15.242,60	15.242,60	15.242,60	15.242,60
(-) Gastos de Ventas		12.151,25	12.453,89	12.453,89	12.453,89	12.453,89
<b>FLUJO OPERACIONAL</b>		<b>106.243,19</b>	<b>106.288,55</b>	<b>106.288,55</b>	<b>106.288,55</b>	<b>106.288,55</b>
<b>Egresos no operacionales</b>						
(-) Interés bancario		10.706,77	8.788,69	6.644,42	4.247,26	1.567,40
<b>(=) Utilidad antes de impuestos y participaciones</b>		<b>95.536,42</b>	<b>97.499,85</b>	<b>99.644,13</b>	<b>102.041,29</b>	<b>104.721,15</b>
15% Participación trabajadores		14.330,46	14.624,98	14.946,62	15.306,19	15.708,17
<b>(=) Utilidad antes de impuesto a la renta</b>		<b>81.205,95</b>	<b>82.874,87</b>	<b>84.697,51</b>	<b>86.735,10</b>	<b>89.012,98</b>
Impuesto a la renta		18.677,37	18.232,47	18.633,45	19.081,72	19.582,85
<b>(=) Utilidad antes de reserva legal</b>		<b>62.528,58</b>	<b>64.642,40</b>	<b>66.064,06</b>	<b>67.653,37</b>	<b>69.430,12</b>
(-) 5% Reserva legal		3.126,43	3.232,12	3.303,20	3.382,67	3.471,51
<b>(=) Utilidad neta</b>		<b>59.402,16</b>	<b>61.410,28</b>	<b>62.760,86</b>	<b>64.270,71</b>	<b>65.958,62</b>
(+) Depreciación		64.080,73	64.080,73	64.080,73	64.080,73	64.080,73
(-) Inversión activos fijos					1.110,00	
(-) Reposición de aves		51.480,00	51.480,00	51.480,00	51.480,00	51.480,00
(-) Inversión crédito bancario	(102.900,61)					
(-) Amortización del capital		16.264,26	18.182,33	20.326,61	22.723,77	25.403,63
(+) Capital de trabajo						54.054,01
(+) Valor en libros						52.094,90
(-) Aporte socios	(124.362,04)					
<b>FLUJO DE FONDOS</b>	<b>(124.362,04)</b>	<b>55.738,62</b>	<b>55.828,67</b>	<b>55.034,97</b>	<b>53.037,66</b>	<b>159.304,62</b>

### 3.6.4. BALANCE GENERAL PROYECTADO

#### GRANJA AVÍCOLA EL HUEVITO AMBATEÑO BALANCE GENERAL PROYECTADO

	Año1	Año 2	Año3	Año4	Año5
<b>ACTIVO</b>					
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>					
Bancos	86.518,10	111.734,85	136.664,40	158.651,33	182.424,49
Inventario materia prima	7.928,79	7.928,79	7.928,79	7.928,79	7.928,79
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>94.446,90</b>	<b>119.663,64</b>	<b>144.593,20</b>	<b>166.580,13</b>	<b>190.353,28</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>					
<b>Activo fijo</b>					
Propiedad, planta y equipo	121.728,64	121.728,64	121.728,64	122.838,64	122.838,64
(-) Depreciación	(12.600,73)	(25.201,45)	(37.802,18)	(50.402,90)	(63.003,63)
<b>Activo Agotable - biológico</b>					
Gallinas ponedoras	102.960,00	154.440,00	205.920,00	257.400,00	308.880,00
(-) Depreciación	(51.480,00)	(102.960,00)	(154.440,00)	(205.920,00)	(257.400,00)
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>160.607,92</b>	<b>148.007,19</b>	<b>135.406,47</b>	<b>123.915,74</b>	<b>111.315,02</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>255.054,81</b>	<b>267.670,83</b>	<b>279.999,66</b>	<b>290.495,87</b>	<b>301.668,30</b>

<b>PASIVO</b>					
<b>PASIVO CORRIENTE</b>					
Impuesto por pagar	8.613,03	8.605,71	9.006,69	9.247,39	9.956,09
Utilidades por pagar	6.608,46	6.902,98	7.224,62	7.417,69	7.986,17
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>15.221,49</b>	<b>15.508,69</b>	<b>16.231,31</b>	<b>16.665,08</b>	<b>17.942,27</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>					
Préstamo por pagar	86.636,35	68.454,02	48.127,41	25.403,63	0,00
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>86.636,35</b>	<b>68.454,02</b>	<b>48.127,41</b>	<b>25.403,63</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>101.857,85</b>	<b>83.962,71</b>	<b>64.358,72</b>	<b>42.068,72</b>	<b>17.942,27</b>

<b>PATRIMONIO</b>					
Capital	124.362,04	124.362,04	124.362,04	124.362,04	124.362,04
Utilidades del ejercicio	27.393,18	28.985,60	30.336,18	31.146,89	33.533,94
Utilidades acumuladas		27.393,18	56.378,78	86.714,96	117.861,85
Reserva legal	1.441,75	2.967,30	4.563,95	6.203,26	7.968,20
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>153.196,96</b>	<b>183.708,13</b>	<b>215.640,94</b>	<b>248.427,15</b>	<b>283.726,03</b>

<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>255.054,81</b>	<b>267.670,83</b>	<b>279.999,66</b>	<b>290.495,87</b>	<b>301.668,30</b>
----------------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

### 3.7. PUNTO DE EQUILIBRIO

“El punto de equilibrio es el nivel de producción en que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables.”<sup>41</sup> El punto de equilibrio es una técnica para estudiar las relaciones entre los costos fijos, costos variables y los beneficios.

<b>Tabla No. 70</b>			
<b>Costos fijos y variables</b>			
<b>Ciclo de producción</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Costos Fijos</b>	<b>Costos Variables</b>	<b>Total</b>
<b>Costos directos</b>			217.009,07
Materia prima directa		206.148,61	
Mano de obra directa	10.860,46		
<b>Costos indirectos</b>			76.013,40
Materiales indirectos		542,72	
Otros CIF	14.295,53		
Depreciación Vehículo	3.360,00		
Depreciación edificio (construcción)	1.764,25		
Depreciación maquinaria	523,00		
Depreciación equipo y herramientas	4.047,90		
Depreciación gallinas ponedoras	51.480,00		
<b>Gastos administrativos</b>			17.110,60
Sueldos personal administrativos	14.471,30		
Depreciación edificio (construcción)	92,86		
Depreciación equipos de oficina	43,56		
Depreciación muebles y enseres	159,20		
Depreciación equipo de cómputo	369,96		
Suministros de oficina	225,72		
Gastos de constitución	1.748,00		
<b>Gastos de ventas</b>			12.453,89
Depreciación Vehículo	2.240,00		
Mantenimiento y reparación (vehículo)		60,00	
Combustible		624,00	
Arriendo	1.440,00		
Cambio de llantas vehículo	1.200,00		
Otros suministros	62,00		
Sueldo personal de ventas	4.933,89		
Servicios básicos	444,00		
<b>Publicidad</b>			
Rótulos	370,00		
Volantes	1.080,00		
<b>Gastos financieros</b>			10.706,77
Interés bancario	10.706,77		
<b>Total</b>	<b>125.918,40</b>	<b>207.375,33</b>	<b>333.293,73</b>
<b>Total ingresos</b>	<b>377.547,50</b>		

Fuente: Estudio financiero

Elaborado por: Marisol Escobar

<sup>41</sup> BACA, Gabriel, op. cit. Pag.171

Para determinar el punto de equilibrio se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{PxQ}}$$

$$Pe. \frac{125.918,40}{1 - \frac{207.375,33}{372.547,50}}$$

$$Pe\$ = 279.365,16$$

Punto de equilibrio en cantidad de cubetas

$$INGRESOS = COSTOS$$

$$PxQ = CF + CVu(Q)$$

$$3.50q = 125.918,40 + 207.375,33(0)$$

$$3.50q = 333.923,73$$

$$q = \frac{333.923,73}{3.50}$$

$$q = 95.227 \text{ cubetas}$$

Punto de equilibrio en cantidad de aves

$$q_1 = \frac{(95.227 \times 30)}{365}$$

$$q_1 = 7.827 \text{ gallinas ponedoras}$$

Dónde:

30 = Número de huevos en una cubeta

365 = Días del año

Para mantener nuestro punto de equilibrio la avícola deberá al menos producir 95.227 cubetas de huevos o a su vez se deberá tener 7.827 gallinas.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ESTUDIO ECONÓMICO**

#### **Objetivo general**

Analizar las principales técnicas de medición de la rentabilidad de la avícola a fin de tomar una decisión de aceptación o rechazo para la puesta en funcionamiento y el éxito que el proyecto tendrá en su desarrollo.

#### **Objetivos específicos**

- Definir los conceptos de los métodos (VAN, TIR, RBC) para la evaluación a ser desarrollados en el proyecto.
- Determinar el período de recuperación del capital.
- Mencionar el criterio de aceptación o rechazo de la creación de la avícola.

#### **4.1. INDICADORES DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA**

Por medio de los indicadores se podrá conocer si el proyecto es viable o no, esto es, de decidirá si se debe o no invertir en la creación de la avícola.

A través de estos métodos se comparan los beneficios y desembolsos proyectados asociados con una decisión de inversión. Es decir, se define, desde el punto de vista del inversionista, si los ingresos son superiores a los dineros que aporta; o lo que es igual, si las inversiones están aportando una rentabilidad o no. A continuación se analizan las principales técnicas de evaluación.

##### **4.1.1. COSTO DE CAPITAL O TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO TMAR**

Los inversionistas de la avícola tienen una tasa mínima de ganancias sobre la inversión propuesta, ya que, cuando los inversionistas arriesgan su dinero, no

solamente piensan en mantener el poder adquisitivo de su inversión sino que esta tenga un crecimiento real, es decir, le interesa un rendimiento que haga crecer su dinero.

“El costo de capital es la tasa de descuento que se debe utilizar para actualizar los flujos de fondos de un proyecto. Corresponde a la rentabilidad que el accionista le exigirá al proyecto por renunciar a un uso alternativo de esos recursos -Costo de Oportunidad- en proyectos con niveles de riesgos similares.”<sup>42</sup>

La tasa de descuento del proyecto se calcula como una ponderación de acuerdo a la participación de los socios, costo de oportunidad y los créditos, costo del préstamo.

De esta forma el costo de capital ponderado se puede calcular, como:

$$K_o = (K_d \times D)/(D + P) + (K_e \times P)/(D + P)$$

Dónde:

K<sub>d</sub>: es el costo de la deuda,

K<sub>e</sub>: es el costo del capital propio,

D: es el monto de la deuda y

P: es el monto del patrimonio

Para determinar la TMAR se aplicará la siguiente fórmula:

$$TMAR = \frac{(0.112 \times 102.900,61)}{(102.900,61 + 124.362,04)} + \frac{(0.14 \times 124.362,04)}{(102.900,61 + 124.362,04)}$$

$$TMAR = \left( \frac{11.524,86}{227.262,65} \right) + \left( \frac{17.410,69}{227.262,65} \right)$$

$$TMAR = 0.050711632 + 0.0766104135$$

$$TMAR = 0.1273220$$

$$TMAR = 12.73\%$$

---

<sup>42</sup> MORALES, Carlos, *Formulación y evaluación de Proyectos*, 2010, pag7, [http://fyedeproyectos2.files.wordpress.com/2010/07/u6\\_notas-de-clase.pdf](http://fyedeproyectos2.files.wordpress.com/2010/07/u6_notas-de-clase.pdf)

La tasa de interés del pasivo es el porcentaje a pagar por el interés del préstamo bancario otorgado por la institución bancaria y la del patrimonio la tasa de interés que esperan ganar los socios.

#### 4.1.2. VALOR ACTUAL NETO

El Valor Presente Neto (VPN) es el método más conocido para evaluar proyectos de inversión a largo plazo ya que permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero que es maximizar la inversión, así como mide su rentabilidad en valores monetarios.

“El VAN es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.”<sup>43</sup> Si el VAN es 0 o positivo nos indica que la inversión es conveniente y si es negativo nos indica que el proyecto no es factible.

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto para el período de cinco años es:

**TMAR = 12.73%**

$$VPN = -P + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5} + \dots \frac{FNE_n}{(1+i)^n}$$

$$VAN = -124.362,04 + \frac{55.738,62_1}{(1+0,1273)^1} + \frac{55.828,67_2}{(1+0,1273)^2} + \frac{55.034,97_3}{(1+0,1273)^3} + \frac{53.037,66_4}{(1+0,1273)^4} + \frac{159.304,62_5}{(1+0,1273)^5}$$

$$VAN = -124.362,04 + 49.4430,39 + 43.930,01 + 38.414,45 + 32.839,18 + 87.496,02$$

$$VAN = -124.362,04 + 252.123,05$$

$$VAN = 127.761,01$$

Aplicando las funciones financieras en Excel para el cálculo de los índices se tiene:

---

<sup>43</sup> URBINA, Gabriel, op. Cit. Oag.213

Flujo de efectivo	(124.362,04)	55.738,62	55.828,67	55.034,97	53.037,66	159.304,62
Factor descuento		1,13	1,27	1,43	1,62	1,82
Flujos descontados		49.443,39	43.930,01	38.414,45	32.839,18	87.496,02
Sumatoria flujos	252.123,05					
Inversión	(124.362,04)					
<b>VAN AL 12,73%</b>	<b>127.761,01</b>					

#### 4.1.3. TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (TIR)

La TIR es una tasa de descuento que hace que el VAN sea 0 y representa la rentabilidad obtenida en proporción directa a capital invertido. A la TIR se le conoce como el máximo nivel de rentabilidad que se le puede exigir al proyecto, esto es, a mayor TIR, mayor rentabilidad. Si la Tasa Interna de Retorno es mayor que la tasa de descuento, el proyecto se debe aceptar pues estima un rendimiento mayor al mínimo requerido, siempre y cuando se reinviertan los flujos netos de efectivo. Por el contrario, si la Tasa Interna de Retorno es menor que la tasa de descuento, el proyecto se debe rechazar pues estima un rendimiento menor al mínimo requerido.

La regla para realizar una inversión o no utilizando la TIR es la siguiente:

$TIR > i \Rightarrow$  realizar el proyecto

$TIR < i \Rightarrow$  no realizar el proyecto

$TIR = i \Rightarrow$  el inversionista es indiferente entre realizar el proyecto o no.

Para el cálculo de la TIR se utilizará las funciones del Excel, misma que se calcula de la siguiente manera

<b>Tabla No. 71</b>	
<b>Cálculo de la TIR</b>	
<b>AÑOS</b>	<b>IMPORTE</b>
0	(124.362,04)
1	55.738,62
2	55.828,67
3	55.034,97
4	53.037,66
5	159.304,62
<b>TIR =</b>	<b>43,03%</b>

Aplicando esta teoría al proyecto nos da como resultado una TIR de 43,03% lo cual es superior al 12.73% que es la tasa mínima aceptable de rendimiento que se puede obtener, lo que significa que conviene llevar a cabo el proyecto porque este brinda una rentabilidad buena.

Como se dijo anteriormente la TIR es una tasa de descuento que hace que el VAN sea 0, como se muestra a continuación.

Flujo efectivo	<b>(124.362,04)</b>	<b>55.738,62</b>	<b>55.828,67</b>	<b>55.034,97</b>	<b>53.037,66</b>	<b>159.304,62</b>
Factor descuento		1,43	2,05	2,93	4,18	5,99
Flujos descontados		38.970,79	27.291,23	18.809,94	12.674,07	26.616,01
Sumatoria flujos	124.362,04					
Inversión	(124.362,04)					
<b>VAN AL 43,03%</b>	<b>-</b>					

#### 4.1.4. PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Este método nos indica el plazo en que la inversión original será recuperada con las utilidades respectivas, esto es, el tiempo en el cual los flujos de caja igualan la inversión.

<b>Tabla No. 72</b>			
<b>Período de recuperación de la inversión</b>			
<b>años</b>	<b>Flujo efectivo</b>	<b>Potencia</b>	<b>Período de recuperación</b>
0	(124.362,04)		
1	55.738,62	49.443,39	- 74.918,65
2	55.828,67	43.930,01	- 30.988,65
3	55.034,97	38.414,45	7.425,81
4	53.037,66	32.839,18	40.264,99
5	159.304,62	87.496,02	127.761,01

Con los datos obtenidos en la tabla anterior la recuperación de la inversión realizada en el proyecto se obtendrá a partir del tercer año.

#### 4.1.5. RELACIÓN BENEFICIO – COSTO

Este indicador se utiliza para medir el éxito del proyecto. “El RBC es el cociente entre los flujos descontados y la inversión inicial, a diferencia del VAN en lugar de restar o sumar los flujos de inversión realiza un cociente, por lo tanto este indicador es un número.”<sup>44</sup>

Si el índice es > 1 se acepta el proyecto ya que la inversión es conveniente

Si el índice es < 1 o negativa no se acepta, ya que significa que la rentabilidad del proyecto es inferior al costo del capital, por lo que la inversión es inconveniente.

Para determinar el valor total de los beneficios y los costos para el cálculo del RBC, es necesario traer a valor presente todos los beneficios y costos recibidos en cada año, para ello se utilizará la siguiente fórmula.

$$VP = R \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

<b>Tabla No. 73</b>				
<b>RELACION-BENEFICIO- COSTO</b>				
<b>Años</b>	<b>Costos</b>		<b>Ingresos</b>	
	<b>Nominales</b>	<b>Descontados</b>	<b>Nominales</b>	<b>Descontados</b>
0	124.362,04	124.362,04		
1	382.951,09	339.699,80	427.007,50	378.780,39
2	380.987,65	299.788,43	427.007,50	336.000,15
3	378.843,37	264.433,00	427.007,50	298.051,60
4	377.556,21	233.770,42	427.007,50	264.389,04
5	373.766,35	205.286,38	427.007,50	234.528,40
<b>Total</b>		<b>1.467.340,08</b>		<b>1.511.749,59</b>
<b>RELACION-BENEFICIO- COSTO</b>				<b>1,03</b>

Considerando los valores de la tabla anterior, se aplica la siguiente fórmula para determinar la relación- beneficio- costo.

$$RBC = \frac{\text{Beneficios}}{\text{Costos}}$$

<sup>44</sup> Apuntes tomados, presupuesto de capital, materia finanzas, sexto semestre

$$RBC = \frac{1.511.749,59}{1.467.340,08}$$

$$RBC = 1.03$$

Con este resultado se deduce que por cada dólar invertido se obtiene \$1.03 de ingresos.

## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

- El huevo es un alimento sano y completo, mismo que contiene proteínas de alta calidad, vitaminas A, E, D, C y complejo B, son ricos en minerales, especialmente en hierro, tiene el balance ideal de todos los aminoácidos que el cuerpo no puede producir y que deben ser aportados en la dieta diaria.

Estas características, unidas a un precio que se encuentra al alcance de la mayoría de la población, han convertido al huevo en un alimento de mucha importancia dentro del consumo de la población.

- La tendencia del incremento en el consumo per-cápita, crea un panorama favorable para la producción y seguridad a los inversionistas, siendo necesario mantener alianzas estratégicas entre los diferentes actores de la cadena: productores de las materias primas, industriales y comercializadores de los productos finales.
- En los últimos años se nota un incremento en los precios, cabe indicar que este varía de acuerdo a la oferta y demanda del producto (a mayor oferta bajos precios y a mayor demanda elevados precios) esto se debe en parte a que no existen políticas de fomento y desarrollo para la actividad avícola.
- En el plan de marketing es importante posicionarse en el mercado destacando la calidad y presentación del producto a un precio atractivo para el consumidor, cubriendo así sus necesidades. El precio, busca ser un precio de penetración que vaya de acuerdo con el posicionamiento, pero que sea accesible al consumidor.

- En la evaluación del proyecto se observa una TIR del 43.03% por lo que se concluye que posee un índice aceptable de rentabilidad.
- Es importante mencionar que se está considerando un precio de compra y venta fijo para los cinco años del proyecto ya que no se consideró la inflación debido a que los precios de venta varían de acuerdo a la oferta y demanda del producto.
- Los niveles de ingresos que se obtendrán en el proyecto permiten generar los recursos necesarios para recuperar la inversión realizada en el tercer año, obteniendo utilidades razonables.
- Para poder establecer políticas de precios en este tipo de productos se debe operar al precio en base al costo que los competidores manejan de tal manera que se determinen precios competitivos y que no vayan en contra del consumidor.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- Para poner en marcha la granja avícola se debe tener muy en cuenta el extremo cuidado que se necesita para criar aves de corral, por lo que siempre esta empresa debe estar asesorada por un avicultor que se haga cargo del buen crecimiento de las aves de corral, ya que al ser animales tan frágiles que pueden llegar a tener índices de mortandad muy altos, por lo que se debe aprender todo acerca de estas aves, para contrarrestar todas las enfermedades que ellas pueden padecer.
- Para entrar en el mercado se empleará la estrategia de diferenciación, a través del diseño o imagen de la marca del producto, para de esta manera hacer que sea percibido como especial, es decir adaptando a las expectativas del mercado objetivo.

- La alianza con la Asociación de avicultores de Cotaló es fundamental para obtener a menores costos la materia prima, manejarse a un mismo nivel competitivo en los precios de huevos con la avícolas de la parroquia Cotaló y para fortalecerse como granja avícola.
- Revisar y modificar continuamente el plan de contingencia, a fin de que en una posible emergencia se proceda correcta y ordenadamente a la evacuación hacia el lugar de destino.
- Los organismos encargados deben investigar, informar y regular periódicamente la calidad y precios de los huevos en las diferentes avícolas lo cual garantizaría una mejor oferta, presentación, comercialización y venta del producto, reduciendo riesgos, costos de intercambio y ayudaría a un mejor desenvolvimiento del mercado. Esto se traduciría además en una ventaja al consumidor por obtener el producto a un buen precio y con calidad.
- Cumplir estrictamente con el calendario de vacunas y alimentación, cuidado y desinfección, con la finalidad de prevenir enfermedades, sobretodo porque en el proceso de crecimiento se garantiza el ciclo adecuado de producción, esto es, si la producción es baja o alta.
- Dentro de los principales cuidados están: tener una sola persona encargada o galponero para la avícola, no se debe permitir que personas ajenas o cuidadores de otras granjas ingresen a la nuestra, en el caso de vehículos su ingreso se la debe autorizar previa a una desinfección en la entrada de la misma, de esta manera se evitará contagios de enfermedades de una granja con otra.

## **BIBLIOGRAFIA**

- BEGG, David, *Economía*, 8va edición, 2006, cop. 2.
- GARCIA, Gary, *Guía para elaborar planes de negocios*, 1ra edición, Quito – Ecuador, 2006,
- STANTON, Etzel y Walker, *Fundamentos de Marketing*, 13a. Edición, Mc Graw Hill, 2004
- BACA, Gabriel, *Evaluación de proyectos*, 4<sup>ta</sup> Edición, Editores, S.A. de C.V., México, 2001
- SAPAG CHAIN Nassir, *Preparación y Evaluación de Proyectos*, Mc.Graw Hill, Cuarta Edición,
- VOSKIN, Roberto, *Fundamentos de Marketing: Teoría y experiencia*, primera edición, 2004
- HERNANDEZ, Abrahan, *Formulación y evaluación de proyectos de inversión*, 4ta. Edición, cop. 2
- VILLAMARIN, Marcelo
- MORALES, Carlos, *Formulación y evaluación de Proyectos*, 2010
- Folleto Incubadora Nacional C.A
- Apuntes tomados del módulo I del curso teórico y práctico de NIIF´S, Octubre 2011
- Apuntes tomados, presupuesto de capital, materia finanzas, sexto semestre

## **PAGINAS WEB**

- La producción avícola alimenta a todo el Ecuador, <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-produccion-avicola-alimenta-a-todo-el-ecuador-351678.html>
- <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/produccion-de-huevos-se-cuartea-370090.html>
- El sector avícola en el Ecuador, [http://www.bioalimentar.com.ec/biohuevo/sectora\\_ecuador.php](http://www.bioalimentar.com.ec/biohuevo/sectora_ecuador.php)
- <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/22000/1260/1/T-PUCE-1224.pdf>

- Teoría de muestreo, <http://sitios.ingenieria-usac.edu.gt/estadistica/estadistica3/teoria.html>
- teoría del muestreo, <http://www.uaq.mx/maticas/estadisticas/xu5.html>
- ORELLANA, José, Corporación nacional de avicultores del Ecuador [http://www.amevea-ecuador.org/datos/AMEVEA\\_2007\\_\\_\\_ING.\\_JOSE\\_ORELLANA.PDF](http://www.amevea-ecuador.org/datos/AMEVEA_2007___ING._JOSE_ORELLANA.PDF)
- <http://www.conave.org/informacionlistall.php>
- <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r2583.DOC>
- <http://definicion.de/plan-de-contingencia/>
- <http://www.monografias.com/trabajos14/costosbanc/costosbanc.shtml#MATER>

# ANEXOS

### ANEXO No.1

TABLA DE APOYO AL CALCULO DEL TAMAÑO DE UNA MUESTRA POR NIVELES DE CONFIANZA									
Certeza	95%	94%	93%	92%	91%	90%	80%	62,27%	50%
Z	1.96	1.88	1.81	1.75	1.69	1.65	1.28	1	0.6745
Z <sup>2</sup>	3.84	3.53	3.28	3.06	2.86	2.72	1.64	1.00	0.45
e	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.20	0.37	0.50
e <sup>2</sup>	0.0025	0.0036	0.0049	0.0064	0.0081	0.01	0.04	0.1369	0.25

### ANEXO No.2

En las siguientes tablas se muestran las ventas, la cantidad de pacas de cubetas y su costo mensual. Cabe mencionar que del total de huevos en cubetas se divide para 100 que es el número de unidades por paca y se multiplica por \$6.00 que es el costo por paca.

Producción semanal						
semana 19 (primer mes)						
Detalle	huevos diarios	7 días (semana)	huevos unidades	huevos cubetas	Precio	cantidad dólares
semana uno	1000	7	7002	233	3,00	700,25
semana dos	2223	7	15561	519	3,00	1.556,10
semana tres	4446	7	31122	1.037	3,00	3.112,20
semana cuatro	5558	7	38903	1.297	3,10	4.019,93
<b>Total</b>				<b>3.086</b>		<b>9.388,47</b>
Cantidad pacas cubetas				31		
Total Pacas cubetas				<b>185,18</b>		

segundo mes (semana 23-26)						
Detalle	huevos diarios	7 días (semana)	huevos unidades	huevos cubetas	Precio	cantidad dólares
semana uno	6669	7	46683	1.556	3,10	4.823,91
semana dos	7781	7	54464	1.815	3,10	5.627,90
semana tres	8892	7	62244	2.075	3,15	6.535,62
semana cuatro	10004	7	70025	2.334	3,15	7.352,57
<b>Total</b>				<b>7.781</b>		<b>24.340,00</b>
Cantidad pacas cubetas				78		
Total Pacas cubetas				<b>466,83</b>		

tercer mes (semana 27-30)						
Detalle	huevos diarios	7 días (semana)	huevos unidades	huevos cubetas	Precio	cantidad dólares
semana uno	10226	7	71581	2.386	3,15	7.515,96
semana dos	10337	7	72359	2.412	3,15	7.597,66
semana tres	10448	7	73137	2.438	3,20	7.801,25
semana cuatro	10559	7	73915	2.464	3,20	7.884,24
<b>Total</b>				<b>9.700</b>		<b>30.799,11</b>
Cantidad pacas cubetas				97		
Total Pacas cubetas				<b>581,98</b>		

cuarto mes (semana 31-34)						
Detalle	huevos diarios	7 días (semana)	huevos unidades	huevos cubetas	Precio	cantidad dólares
semana uno	10559	7	73915	2.464	3,2	7.884,24
semana dos	10559	7	73915	2.464	3,2	7.884,24
semana tres	10559	7	73915	2.464	3,3	8.130,62
semana cuatro	10559	7	73915	2.464	3,3	8.130,62
<b>Total</b>				<b>9.855</b>		<b>32.029,73</b>
Cantidad pacas cubetas				99		
Total Pacas cubetas				<b>591,32</b>		

<b>quinto mes (semana 35-38)</b>						
<b>Detalle</b>	<b>huevos diarios</b>	<b>7 días (semana)</b>	<b>huevos unidades</b>	<b>huevos cubetas</b>	<b>Precio</b>	<b>cantidad dólares</b>
semana uno	10448	7	73137	2.438	3,3	8045,037
semana dos	10448	7	73137	2.438	3,3	8045,037
semana tres	10337	7	72359	2.412	3,4	8200,647
semana cuatro	10337	7	72359	2.412	3,4	8200,647
<b>Total</b>				<b>9.700</b>		<b>32.491,37</b>
Cantidad pacas cubetas				97		
Total Pacas cubetas				<b>581,98</b>		

<b>sexto mes (semana 39-42)</b>						
<b>Detalle</b>	<b>huevos diarios</b>	<b>7 días (semana)</b>	<b>huevos unidades</b>	<b>huevos cubetas</b>	<b>Precio</b>	<b>cantidad dólares</b>
semana uno	10226	7	71581	2.386	3,4	8.112,47
semana dos	10226	7	71581	2.386	3,4	8.112,47
semana tres	10115	7	70803	2.360	3,45	8.142,29
semana cuatro	10115	7	70803	2.360	3,45	8.142,29
<b>Total</b>				<b>9.492</b>		<b>32.509,52</b>
Cantidad pacas cubetas				95		
Total Pacas cubetas				<b>569,53</b>		

<b>Séptimo mes (semana 43-46)</b>						
<b>Detalle</b>	<b>huevos diarios</b>	<b>7 días (semana)</b>	<b>huevos unidades</b>	<b>huevos cubetas</b>	<b>Precio</b>	<b>cantidad dólares</b>
semana uno	10004	7	70025	2.334	3,45	8.052,82
semana dos	9892	7	69246	2.308	3,45	7.963,34
semana tres	9781	7	68468	2.282	3,45	7.873,87
semana cuatro	9670	7	67690	2.256	3,45	7.784,39
<b>Total</b>				<b>9.181</b>		<b>31.674,42</b>
Cantidad pacas cubetas				92		
Total Pacas cubetas				<b>550,86</b>		

### Anexo 3

#### Costo de las vacunas y antibióticos

Costo de antibióticos y vitaminas			
vacunas semanas 10-14			
Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Salmonella	6	28,50	171,00
Bronquitis	12	4,56	54,72
Newcastle	12	3,86	46,32
Cuádruple	6	80,00	480,00
Cuádruple	6	80,00	480,00
Coriza	6	90,00	540,00
Maybit	3	35,40	106,20
<b>total mes 1</b>			<b>1.878,24</b>

Segundo mes 15-18 semanas			
Detalle	frascos / cantidad	Precio	Valor total
Vacuna mix - bronquitis + Newcastle	12	3,50	42,00
Cuádruple	6	80,00	480,00
Cuádruple	6	80,00	480,00
Salmonella	6	28,50	171,00
<b>Total mes dos</b>			<b>1.173,00</b>

Tercer mes			
Detalle	frascos / cantidad	Precio	Valor total
Newcastle	12	3,86	46,32
Bronquitis	12	4,56	54,72
<b>Total tercer mes</b>			<b>101,04</b>

Nota: El refuerzo de las vacunas a partir del tercer mes se aplica cada tres meses

### Anexo 4

Costo mensual desinfectantes					
Detalle	Cantidad	Precio	Total		
			Primer mes	Cuarto mes	Séptimo mes
Nubán	2	23,00	46,00	46,00	46,00

La desinfección de los galpones se debe realizar cada tres meses.