

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**



**ESCUELA DE DISEÑO Y COMUNICACIÓN - (EDCOM)**

**INFORME DE MATERIA DE GRADUACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN TECNOLÓGICA**

**TEMA**

**HUEVOS DE CODORNIZ PRECOCIDOS, PELADOS Y  
SELLADOS AL VACIO**

**AUTOR(ES)**

**CARMEN LUCILA PAILLACHO VARGAS  
EDDY ROBERTO MORA BARBA**

**DIRECTOR  
ECON. FELIPE ÁLVAREZ**

**AÑO  
2.010**

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar queremos agradecerle a Dios quien nos ha bendecido, fortalecido y guiado a lo largo de estos arduos años con valor y determinación para llegar hasta donde estamos.

Además agradecemos a las personas que nos ayudaron a la elaboración de este proyecto, en especial al Ec. Felipe Álvarez por compartir sus conocimientos y experiencias con nosotros, además a los profesores que durante estos años de estudio han contribuido con sus conocimientos. A nuestros amigos que nos apoyaron siempre, y por último un agradecimiento profundo a nuestras familias que nos han dado de su sostén, apoyo y comprensión incondicional para poder culminar con éxito esta anhelada carrera.

## **DEDICATORIA**

A quienes nos enseñaron a nadar contra la corriente, nuestros amados Maestros, Padres y amigos quienes a lo largo de todos estos años nos animaron y nos dieron fortaleza para llegar hasta el final.

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

La responsabilidad del contenido de este Trabajo Final de Graduación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

**DIRECTOR Y MIEMBROS DEL TRIBUNAL**

---

ING. EDGAR SALAS

**DELEGADO DEL TRIBUNAL**

---

ECON. FELIPE ÁLVAREZ

**DIRECTOR DE TESIS**

## **AUTORES DEL INFORME DE MATERIA DE GRADUACIÓN**

---

Carmen Lucila Paillacho Vargas

---

Eddy Roberto Mora Barba

## RESUMEN

Este presente proyecto va dirigido a la producción y comercialización de “Huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío”,

En la primera etapa del proyecto se detalla la selección y compra de las codornices japónicas ya que ésta es la especie ideal en postura para nuestro proyecto ya que de estas aves saldrá el huevo que luego de pasar por un proceso se convertirá en nuestro producto terminado listo para la comercialización.

En la siguiente etapa se detalla el cuidado y la alimentación específicamente seleccionada para aves ponedoras ofreciendo todo lo necesario para su óptimo desarrollo y postura. Tener el mayor cuidado en la recolección y almacenaje de los huevos será una de la mayores prioridades ya que de este cuidado depende que los huevos no se dañen y sean utilizados correctamente para nuestro proyecto (los huevos se mantendrán en refrigeración).

En la última etapa tenemos el proceso de producción empezando con el lavado de los huevos con una solución de agua con cloro al 1% suficiente para desinfectarlos, la misma que es necesario para evitar la mezcla de bacterias en el agua destinada para el proceso de cocción, que será controlado con cronómetro que nos ayudan a controlar el tiempo más adecuado (5 – 8 min) para la cocción, y se recoge en tamices para luego cernirlos para evitar el exceso de agua y posible daño de máquina peladora, para el proceso de pelado, se ha alquilado una máquina peladora de huevos debido a que los costos de la máquina que son muy elevados.

Continuando con el proceso tenemos el proceso de sellado al vacío, en las que utilizaremos fundas plásticas resistentes y transparentes apropiadas para este tipo de producto, la misma que ya viene con la etiqueta del producto pegada previamente diseñada.

Las fundas con 24 huevos previamente pre cocidos y pelados serán llenadas en estas fundas para luego ser selladas con una máquina selladora al vacío Old River adquirida por la empresa, para que de esta manera finalmente el producto esté listo para su respectiva comercialización y posterior venta.

Los principales lugares donde se distribuirá el producto serán los Comisariatos, Megamaxi y Supermaxi, que son los lugares donde frecuentemente acuden las personas del estatus social medio alto y alto, que es a quienes va dirigido este producto.



## INDICE GENERAL

### CAPITULO 1

|   |   |
|---|---|
| 1. Introducción.....                              | 1 |
| 1.1. Reseña Histórica.....                        | 3 |
| 1.2. Problemas y Oportunidades.....               | 4 |
| 1.2.1 Problemas.....                              | 4 |
| 1.2.2 Oportunidades.....                          | 5 |
| 1.3. Características del Producto o Servicio..... | 5 |
| 1.4. Alcance.....                                 | 6 |
| 1.5. Objetivo General.....                        | 7 |
| 1.6. Objetivos Específicos.....                   | 7 |

### CAPITULO 2

|   |    |
|---|----|
| 2. Estudio Organizacional.....                  | 8  |
| 2.1 Misión.....                                 | 8  |
| 2.2 Visión.....                                 | 8  |
| 2.3 Organigrama.....                            | 8  |
| 2.3.1 Gerente General.....                      | 9  |
| 2.3.2 Administración y RRHH.....                | 9  |
| 2.3.3 Producción.....                           | 9  |
| 2.3.4 Marketing y Venta.....                    | 9  |
| 2.4 Foda.....                                   | 9  |
| 2.5 Investigación de Mercado y su Análisis..... | 11 |
| 2.5.1 Perspectivas de la Investigación.....     | 11 |
| 2.5.2 Problemas.....                            | 12 |
| 2.5.3 Objetivos Generales.....                  | 12 |
| 2.5.4 Objetivos Específicos.....                | 13 |
| 2.5.5 Definición de la Población Objetivo.....  | 14 |
| 2.5.6 Tamaño de la Muestra.....                 | 14 |
| 2.5.7 Nivel de Confianza.....                   | 14 |
| 2.5.8 Máximo Error Permisible.....              | 15 |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 2.5.9    | Porción Estimada.....   | 15 |
| 2.5.10   | Diseño de la Encuesta.....                                    | 16 |
| 2.5.11   | Presentación de los Resultados.....                           | 20 |
| 2.5.11.1 | Interpretación de los Resultados.....                         | 20 |
| 2.5.12   | Conclusiones de la Investigación.....                         | 34 |
| 2.6.     | Plan de Marketing.....  | 36 |
| 2.6.1    | Antecedentes.....   | 36 |
| 2.6.2    | Ciclo de Vida.....  | 36 |
| 2.6.3    | Objetivos del Plan de Marketing.....                          | 37 |
| 2.6.3.1  | Objetivos Financieros.....                                    | 37 |
| 2.6.3.2  | Objetivos de Mercadotecnia.....                               | 38 |
| 2.7      | Análisis Estratégico.....                                     | 38 |
| 2.7.1    | Matriz Boston Consulting Group.....                           | 38 |
| 2.8      | Mercado Meta.....   | 40 |
| 2.8.1    | Macro segmentación.....                                       | 40 |
| 2.8.2    | Micro segmentación.....                                       | 41 |
| 2.9      | Posicionamiento.....  | 42 |
| 2.9.1    | Estrategias de Posicionamiento.....                           | 42 |
| 2.10     | Marketing Mix.....  | 43 |
| 2.10.1   | Producto.....   | 43 |
| 2.10.2   | Precio.....   | 46 |
| 2.10.3   | Plaza.....  | 49 |
| 2.10.4   | Promoción.....  | 50 |
| 2.10.5   | Publicidad.....   | 50 |
| 2.10.6   | Promoción en Ventas.....                                      | 51 |
| 2.10.7   | Merchandising.....  | 52 |
| 2.11     | Estudio Técnico.....  | 52 |
| 2.11.1   | Proceso de Producción.....                                    | 52 |
| 2.11.2   | Selección y adquisición de las aves.....                      | 53 |
| 2.12.    | Instrucciones para el cuidado y alimentación de las aves..... | 54 |
| 2.12.1   | Instrucciones de cuidado.....                                 | 54 |
| 2.13     | Elaboración del Producto.....                                 | 62 |
| 2.14     | Diagrama de Flujos de Proceso de Producción.....              | 67 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 2.15   | Balance de Obra Física .....                                   | 69 |
| 2.16   | Balance de Maquinarias y Equipos.....                          | 70 |
| 2.16.1 | Inversiones en Equipamiento.....                               | 70 |
| 2.16.2 | Calendario de Reinversión de Maquinarias y Equipos.....        | 71 |
| 2.16.3 | Calendario de Ingresos por ventas (Maquinarias Reemplazo)..... | 72 |
| 2.17   | Balance de Personal.....                                       | 73 |
| 2.17.1 | Funciones Generales y Específicas por departamento.....        | 74 |

### **CAPÍTULO 3**

|      |  |    |
|------|--|----|
| 3.0  | Estudio Técnico del proceso de Producción..... | 78 |
| 3.1  | Antecedentes.....                              | 78 |
| 3.2  | Inversión Inicial.....                         | 78 |
| 3.3  | Costos de Producción.....                      | 78 |
| 3.4  | Gastos.....                                    | 79 |
| 3.5  | Depreciación de Activos Fijos.....             | 80 |
| 3.6  | Capital de Trabajo.....                        | 80 |
| 3.7  | Estructura del Financiamiento.....             | 80 |
| 3.8  | Proyección de Ingresos.....                    | 81 |
| 3.9  | Flujo de Caja.....                             | 81 |
| 3.10 | Tasa Interna de Retorno.....                   | 82 |
| 3.11 | Constitución de la Empresa.....                | 82 |
|      | BIBLIOGRAFIA.....                              | 84 |
|      | CONCLUSIONES.....                              | 85 |
|      | RECOMENDACIONES.....                           | 86 |

### **ANEXOS**

#### **CAPITULO 2**

|           |   |  |
|-----------|---|--|
| Anexo 2-1 | Balance de Maquinarias y Equipos.....                           |  |
| Anexo 2-2 | Calendarios de Reinversiones en Maquinarias.....                |  |
| Anexo 2-3 | Calendarios de Ingresos por Ventas (Maquinarias Reemplazo)..... |  |
| Anexo 2-4 | Balance de Personal.....  |  |

#### **CAPITULO 3**

|           |  |
|-----------|--|
| Anexo 3-1 | Detalles de Costos de Producción.....  |
| Anexo 3-2 | Valor de Desecho.....                  |
| Anexo 3-3 | Publicidad y Propaganda.....           |
| Anexo 3-4 | Distribución y Comercialización.....   |
| Anexo 3-5 | Detalle de Proyección de Ingresos..... |
| Anexo 3-6 | Flujo de Efectivo Proyectado.....      |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

### CAPITULO 2

|      |  |    |
|------|--|----|
| 2.1  | Organigrama.....                                 | 8  |
| 2.2  | Grafico Estadístico Genero.....                  | 21 |
| 2.3  | Grafico Estadístico Edad.....                    | 22 |
| 2.4  | Grafico Estadístico Alimentos Nutritivos.....    | 23 |
| 2.5  | Grafico Estadístico Consumo de Huevos.....       | 24 |
| 2.6  | Grafico Estadístico Frecuencia de Consumo.....   | 25 |
| 2.7  | Grafico Estadístico Sabor de Producto.....       | 26 |
| 2.8  | Grafico Conocimiento del Producto.....           | 27 |
| 2.9  | Grafico Estadístico Percepción del Producto..... | 28 |
| 2.10 | Grafico Preferencias de Consumo.....             | 29 |
| 2.11 | Grafico Consumo del Producto.....                | 30 |
| 2.12 | Grafico Características del Producto.....        | 31 |
| 2.13 | Grafico Predisposición para el Pago.....         | 32 |
| 2.14 | Grafico Frecuencia de Compra.....                | 33 |
| 2.15 | Grafico Lugar de Compra.....                     | 34 |
| 2.16 | Grafico Ciclo de Vida del Producto.....          | 37 |
| 2.17 | Grafico Crecimiento del Mercado.....             | 39 |
| 2.18 | Grafico Grupo de Compradores.....                | 41 |
| 2.19 | Grafico Calidad del Producto.....                | 48 |
| 2.20 | Grafico Distribución del Producto.....           | 50 |
| 2.21 | Grafico Diagrama de Flujo.....                   | 68 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

### CAPITULO 2

|      |   |    |
|------|---|----|
| 2.1  | Figura Huevo Relleno.....                                   | 43 |
| 2.2  | Figura Huevo Con Molusco.....                               | 43 |
| 2.3  | Figura Huevos Rellenos con Caviar.....                      | 43 |
| 2.4  | Figura Chuzo de Huevo.....                                  | 43 |
| 2.5  | Figura Huevo en Gelatina de Salmon.....                     | 44 |
| 2.6  | Figura Etiqueta del Producto Terminado.....                 | 45 |
| 2.7  | Figura Detalle del Producto Terminado Sellado al Vacío..... | 46 |
| 2.8  | Figura Codorniz Coturnix Japónica.....                      | 53 |
| 2.9  | Figura Jaulas Para Codornices.....                          | 55 |
| 2.10 | Figura Alimentación.....                                    | 56 |
| 2.11 | Figura Desinfección al Ingreso de Vehículos.....            | 58 |
| 2.12 | Figura Recolección de Codornaza.....                        | 60 |
| 2.13 | Figura Lavado de Huevos.....                                | 62 |
| 2.14 | Figura Huevos en Proceso de Cocción.....                    | 63 |
| 2.15 | Figura Huevos en Proceso de Enfriamiento.....               | 63 |
| 2.16 | Figura Huevos Cernidos.....                                 | 64 |
| 2.17 | Figura Huevos Pelados.....                                  | 64 |
| 2.18 | Figura Fundas Vacías.....                                   | 65 |
| 2.19 | Figura Llenados de Funda.....                               | 66 |
| 2.20 | Figura Sellado de Fundas.....                               | 66 |
| 2.21 | Figura Fundas Selladas.....                                 | 66 |
| 2.22 | Figura Producto Terminado.....                              | 67 |

## ÍNDICE DE CUADROS

### **CAPITULO 2**

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 2-1 | Especificaciones Técnicas del Producto..... | 44 |
| 2-2 | Información Nutricional del Producto.....   | 45 |
| 2-3 | Precio.....                                 | 47 |
| 2-4 | Cuadro Características de Producción.....   | 60 |

### **CAPITULO 3**

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 3-1 | Cuadro Estructura de Funcionamiento..... | 81 |
|-----|--|----|



**CAPITULO 1**  
**DESCRIPCIÓN GENERAL**  
**DEL PROYECTO**



## **1. INTRODUCCIÓN**

El Ecuador posee condiciones climáticas adecuadas para la agricultura, avicultura, pesca y otros, por lo que se considera un país netamente productivo, sin embargo no es explotado en su totalidad, siendo la cotornicultura una de ellas, actualmente la cotornicultura se encuentra en desarrollo a nivel regional, teniendo como pionero a Colombia, con experiencia y desarrollo en la crianza y producción de Codorniz y sus derivados.

La cotornicultura en Ecuador se realiza en la costa y en la sierra, en donde las condiciones del clima permiten su adecuado desarrollo, pero el crecimiento de esta actividad no ha sido muy aprovechado, debido a factores culturales y de falta conocimiento del producto y sus beneficios, siendo su producción pequeña, aislada y de falta de innovación.

Los huevos de codorniz se venden en Guayaquil en su forma natural, siendo de manera formal en los supermercados con una presentación crudos en cajas de 12, 24 y 36 unidades, y de manera informal en las calles de la ciudad en su presentación crudos y cocidos de acuerdo al requerimiento del cliente.

La producción y comercialización de Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío, es considerado como un producto innovador, porque no existe en el mercado, uno desarrollado con esta presentación, por lo que se puede aprovechar la falta de este producto, ya que de manera local solo se vende de forma natural, y no existe en el mercado empresas que lleven a cabo la crianza, producción de huevos, pelado, pre cocido y sellado a al vacío en fundas plásticas.

Es un punto vital la aceptación del producto, porque permitirá determinar la factibilidad en el ingreso al mercado, por lo que resulta imprescindible establecer un estudio de mercado para la producción y comercialización de huevos de codorniz pre cocidos y sellados al vacío en la ciudad de Guayaquil, en donde enfocaremos nuestro mayor esfuerzo para introducir nuestro producto, y así tener una idea clara de las preferencias

del consumidor. Esto se constituye en la base que permitirá desarrollar estrategias para la producción, distribución y comercialización del producto.

En la actualidad los Huevos de Codorniz Pre Cocidos, Pelados y Sellados al Vacío son considerados como un “bocadito saludable y altamente nutritivo”, pues es un producto bajo en colesterol y con alto valor nutricional en comparación con los huevos de gallina. De acuerdo a estudios realizados por la CIEM (Centro de Incubación y Especies Menores de Colombia), y la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad San Marcos de Perú, muestran que el huevo de codorniz difiere al de la gallina en cuanto a una composición mayor de proteínas, vitaminas y minerales, por lo cual permite ser un producto atractivo al segmento de mercado que gusta de comida nutritiva y con bajo contenido en colesterol.

Las condiciones ambientales en la que se reproducen y se obtiene mejores resultados son las zonas cuyo clima está enmarcado entre los 18 y los 30°C con ambiente seco, lo cual podemos encontrar a lo largo de la costa ecuatoriana.

Con el desarrollo de este proyecto, se pretende producir y distribuir los Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío en la ciudad de Guayaquil, para lo cual se pretende montar un galpón para la producción del producto con ubicación en ciudad de Guayaquil.

Este producto pretende dar facilidades para su consumo ya que el proceso de producción no afectará a los nutrientes que contienen los huevos de codorniz, pero lo atractivo de este producto es que está listo para llevar al microondas por 1 min. y servir ya que por estar sellado al vacío, da la garantía de higiene y conservación del producto que está apto para el consumo humano, y así demostrar al consumidor nuestra preocupación por su salud, y una buena alimentación equilibrada.

## 1.1. RESEÑA HISTÓRICA

Los primeros conocimientos de codorniz fueron de un jeroglífico en el año 2000 a.C. y acerca de los primeros conocimientos escritos de la codorniz domesticada surgen del Japón en el siglo XII, estas aves fueron criadas o llevadas allí a lo largo del puente de Corea desde China.

La codorniz Europea coturnos emigró al sur en el otoño a través del mediterráneo, La coturnos Japónica fué introducida a nuestro continente alrededor de 1870 por un aficionado de aves.

La codorniz llamada coturnos es conocida por el ser humano desde tiempos bíblicos, hay escritos romanos, jeroglíficos y egipcios que indican el valor que le daban a esta ave por su importante fuente de alimento. Es muy popular en China y Japón, donde por siglos han explotado la codorniz para la producción de huevos destinados al consumo humano en razón de las cualidades alimenticias.

La codorniz es la especie avícola de mayor distribución geográfica. En estado silvestre, es habitante natural de las tierras bajas de todos los continentes principalmente de las zonas semiáridas de climas secos.

En México está ampliamente distribuida desde la península baja California hasta Yucatán, pero son más abundante en: Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y la Región del Bajío

La coturnos japónica es la codorniz japonesa que anida en el archipiélago del Japón. Esta subespecie es la que fué domesticada hace mucho tiempo en Japón y que ha sido importada recientemente a Europa, Estados Unidos, Ecuador y otros países.

En Argentina, esta gallinácea coturnix japónica y otras cinco especies fueron llevadas a este país y a toda Sudamérica.

Las codornices fueron introducidas en nuestro país hace algunos años, al principio se les dió la categoría de aves exóticas, pero con el transcurrir del tiempo se ha despertado el interés por realizar investigaciones sobre aspectos relacionados a su explotación intensiva para obtener principalmente huevos, debido a su alto contenido proteico, importante para la alimentación humana.

Actualmente, la crianza se ha desarrollado en pequeña escala, con tendencia a convertirse en una actividad de mayor interés, sin embargo, cada vez hay más personas indagando en el tema, pudiendo pronosticarse que la cotornicultura se volverá una actividad avícola importante del sector en muy poco tiempo.

La incursión ha tenido como objetivo presentar a la codorniz como una alternativa a la gran demanda existente por productos derivados de esta ave.

## **1.2 PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES**

### **1.2.1 PROBLEMAS**

- Los requerimientos o normas sanitarias y de calidad que deben cumplir los productos preservados son fundamentales tanto para los existentes como para los productos nuevos en el mercado.
- No se cuenta con canales de distribución por ser un producto nuevo en el Ecuador pero se pretende comercializar en los puntos de venta más importantes ubicados en Guayaquil.
- No contar con suficiente asesoría profesional especializada en esta área de Producción como es la cotornicultura en nuestro país.
- La falta de conocimiento por parte del consumidor acerca de todos los nutrientes y beneficios del producto, podría ocasionar un rechazo del mismo en el mercado.
- Falta de Tecnología de punta en el proceso de la producción a nivel nacional.

### 1.2.2 OPORTUNIDADES

- Debido a que es un producto poco explotado en Guayaquil, tenemos suficiente campo para su respectiva producción y distribución.
- Esta especie coturnix coturnos japónica reúne las propiedades más aptas para la explotación de huevo y carne, teniendo una capacidad genética hasta de 3 huevos cada dos días en promedio, lo que la hace más productivas que las demás.
- Existe una buena ubicación geográfica para la crianza de codornices en nuestro país.
- La tasa de mortandad en estas aves oscila entre el 2 y 3% y no debido a enfermedades, esto reduce el riesgo de tener mayor pérdida a mayor inversión.
- Dado que su presentación es innovadora tendremos las facilidades para organizar ferias en Supermercados y degustaciones a nivel local.

### 1.3 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO O SERVICIO

Tradicionalmente, en la alimentación humana se ha utilizado los huevos de gallina y; en menor medida, los huevos de otras aves como la codorniz, Sin embargo, la crianza de esta última en nuestro país se ha incrementado notoriamente en los últimos años. Esta actividad económica ha permitido que aparezcan pequeños criadores, los cuales realizan crianzas familiares, pero con la intención de ser medianos productores.

El huevo de codorniz difiere al de la gallina en muchos aspectos: mayor contenido de proteína, vitaminas, minerales, entre otros. Por lo tanto, este producto puede representar una alternativa a la gran demanda existente por productos de alto contenido proteico para la alimentación humana.

El huevo de codorniz es altamente nutricional, ya que contiene todos los nutrientes esenciales que el organismo humano necesita para su desarrollo y su funcionamiento;

sean estos bajo en nivel de colesterol, alta concentración de proteínas, de fácil digestión, varios minerales y demás vitaminas requeridas.

Muchos expertos aseguran que un huevo de codorniz tiene el mismo grado de calorías, proteínas y vitaminas que 100 gramos de leche y que su contenido de hierro es mayor. El Ph.D.S.W. Rojas considera que 5 huevos de codorniz son equivalentes a 100 gramos de leche. A esto se agrega la concentración de vitaminas B1 y B2, el enriquecimiento en vitaminas como A, D y C, ácido glutatónico que influye en el cerebro como factor de mayor inteligencia. De igual forma, se consume para evitar enfermedades como raquitismo y avitaminosis, ayuda a estimular el crecimiento de los niños y en la convalecencia de enfermos y de ancianos.

En los últimos años el huevo se ha menospreciado frecuentemente por la creencia de que favorecía la aparición de trastornos de los lípidos sanguíneos y de alteraciones cardiovasculares, lo cual es inexacto. Los esquimales consumen más colesterol que el consumidor europeo o americano promedio, pero la incidencia de lesiones cardíacas entre los primeros es mucho menor.

#### **1.4 ALCANCE**

- Rentabilidad del proyecto, es decir que, la rentabilidad ofrecida por este proyecto (TIR) sea mayor o igual a la rentabilidad exigida por los inversores (TMAR).
- Conocimiento del producto el mismo que es nuevo en el mercado.
- Adecuada producción y comercialización de huevos de Codorniz Pre cocidos y Sellados al Vacío, tal que provoque una excelente aceptación del consumidor meta.
- Que el producto esté disponible en tiendas y supermercados, dando todas las facilidades al consumidor para poder adquirirlo en cualquier momento.

## **1.5 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la factibilidad económica de producir y comercializar Huevos de Codorniz Pre cocido y Sellado al Vacío en la ciudad de Guayaquil.

## **1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar las características deseadas del producto, mediante la realización del estudio de mercado.
- Establecer una estrategia adecuada de distribución y comercialización de huevos de codorniz pre cocidos y sellados al vacío mediante un Plan de Marketing.
- Determinar el monto de la inversión necesaria, así como los costes de producción, distribución y comercialización del producto.
- Obtener la rentabilidad ofrecida por el proyecto (TIR), para su posterior comparación con la rentabilidad exigida por el inversor (TMAR)
- Analizar la factibilidad financiera de llevar a cabo el proyecto.



**CAPITULO 2**  
**ESTUDIO ORGANIZACIONAL**  
**DESCRIPCION GENERAL**  
**DEL PROYECTO**



## 2.0 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

### 2.1 MISION

Constituir una empresa dedicada a la producción y comercialización de huevos Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío, listos para llevar por 1 min. al microonda y servir, garantizado bajo normas de calidad que permitan mantener las propiedades nutritivas originales del producto.

### 2.2 VISIÓN

Introducir este nuevo e innovador producto en el mercado Guayaquileño, con procesos de producción y tecnología de punta, bajo normas de calidad, para de esta manera contribuir con un producto apto para el consumo humano.

### 2.3 ORGANIGRAMA

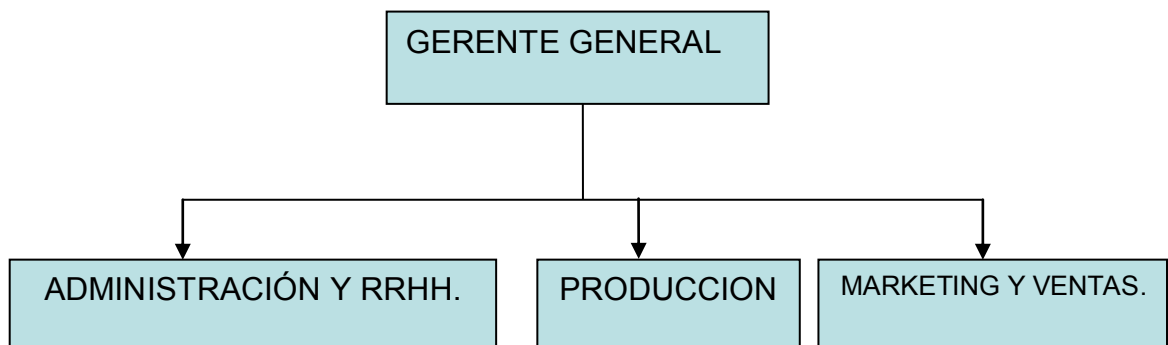


Gráfico 2-1: Organigrama

### **2.3.1. GERENTE GENERAL**

Dedicado a la labor de dirigir la empresa para de esa manera transformarla en una empresa grande y reconocida. Será la persona que busque los clientes para así obtener una cartera de clientes significativa para el crecimiento de la empresa, con experiencia y afinidad en el campo.

### **2.3.2 ADMINISTRACIÓN Y RRHH**

Encargado del control tanto administrativo como del personal, incluyendo los beneficios y seguros de acuerdo a las normas establecidas en el código de trabajo.

### **2.3.3 PRODUCCIÓN**

Este departamento estará encargado de todo el proceso de producción desde: el cuidado de las aves, recoger los huevos, labores de limpieza, cocinar y pelar y sellar al vacío en fundas plásticas resistentes, hasta el muestreo de calidad para finalmente entregar para su distribución inmediata ya que se trabajará bajo pedido.

### **2.3.4 MARKETING Y VENTAS**

Este departamento se encargará de hacer conocer al mercado el nuevo producto así como el plan de comercialización y distribución del producto, y también de las cobranzas de las ventas.

## **2.4 FODA**

### **❖ Fortalezas**

- Producto de calidad que cumple los requerimientos sanitarios y sellados al vacío pero sin perder su valor nutricional.

- Una sola persona puede fácilmente encargarse del cuidado de 500 codornices; en lo referente a gallinas, hacen falta al menos dos.
- La tasa de mortandad oscila entre el 2 y 3% y no debido a enfermedades, por este motivo se reduce el riesgo de tener mayor pérdida a mayor inversión.
- Producto altamente nutritivo y bajo en colesterol.
- Tres huevos de codorniz equivalen a 1 de gallina.
- El huevo de codorniz tiene 0.7% de colesterol, el de gallina 7%.
- EL huevo de codorniz es recomendado por Pediatras y Geriatras para la alimentación de niños y ancianos por sus bajos niveles de colesterol y alto nivel proteico.
- Uso Tecnología avanzada en el proceso.
- Contar con asesoría profesional especializada en el área de la Cotornicultura.

#### ❖ Oportunidades

- Debido a que es un producto poco explotado en Guayaquil, tenemos suficiente campo para su respectiva producción, distribución y comercialización.
- Producto innovador ya que la gente siempre quiere probar algo nuevo.
- Dado que su presentación es innovadora y muy llamativa que el producto en su estado natural, tendremos las facilidades para organizar ferias en Supermercados y degustaciones a nivel local.

#### ❖ Debilidades

- El producto de Codorniz Pre cocidos Pelados y Sellados al Vacío no es conocido en nuestro mercado.
- No se cuenta con canales de distribución por ser un producto innovador en el mercado de Guayaquil (Ecuador).
- La falta de conocimiento por parte del consumidor acerca de todos los nutrientes y beneficios que el producto ofrece puede ocasionar un rechazo.

### ❖ Amenazas

- Conocimiento general de la gente con respecto al huevo de gallina.
- Canales de distribución ya establecidos del huevo de gallina.
- Comercialización de huevos de gallina ya posicionado en la mente de las personas (Invades).
- Venta de huevos de codorniz crudos y cocidos distribuidos de manera formal (supermercados) e informal (en las calles) como bocadito.
- Gran desarrollo de la producción de Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío, que presenta Colombia; posible línea de comercialización en caso de competencia.

## 2.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANÁLISIS

### 2.5.1 PERSPECTIVAS DE LA INVESTIGACIÓN

El presente capítulo pretende determinar las características de consumo de la población objetivo, como parte clave de estas características está la de consumir alimentos que sean más nutritivos, otra pregunta clave es la que determina si anteriormente ya han probado el huevo de codorniz, estas preguntas permitirán tener una idea de la aceptación e ingreso del producto al mercado.

Una vez definidas las características de consumo y de aceptación del producto, se podrá contar con una base del mercado en cuanto a: la demanda estimada del producto, la proyección de la producción inicial, flujos de caja, factibilidad del proyecto. De igual manera los datos obtenidos permitirán establecer la forma de comercialización y distribución para llegar al mercado, así mismo el plan de marketing para dar a conocer el producto y sus beneficios al consumidor.

La investigación está dirigida a la población de la ciudad de Guayaquil, ya que al ser un producto de precio relativamente alto no es de fácil acceso a cualquier nivel socio-económico, siendo nuestro mercado objetivo definido como, el segmento de mercado de la ciudad de Guayaquil que gusta de alimentos nutritivos y de bajo contenido de colesterol, siendo estas dos propiedades del producto, las que le den un valor muy significativo para el consumo.

### **2.5.2 PROBLEMA**

Los integrantes del presente proyecto tomando en cuenta la tendencia de las sociedades por consumo de alimentos nutritivos y de bajo contenido de colesterol, por la tendencia creciente de problemas de salud relacionadas, al consumo de alimentos no saludables, junto con la falta de la producción industrializada de huevo de codorniz como producto terminado en la presentación de pre cocido y sellado al vacío a nivel nacional, se ha decidido realizar el estudio para la producción y comercialización del producto terminado.

Es muy importante determinar el nivel de aceptación del producto, ya que permitirá conocer si existe un mercado con demanda del producto, ya que se tiene referencia de que el consumidor meta conoce el producto en su estado natural (huevo de codorniz), ya que se vende de manera formal e informal, desde tiendas, despensas y hasta en supermercados, pero se debe tomar en cuenta que la presentación en pre cocido y sellado al vacío puede variar su demanda.

Por lo anteriormente indicado, el problema de decisión es:

*¿Sería factible la producción y comercialización de huevo de codorniz pre cocido, pelados y sellado al vacío, en la ciudad de Guayaquil?.*

### **2.5.3 OBJETIVOS GENERALES**

- Determinar la existencia de un mercado para el producto “huevos de codorniz pre cocido y sellados al vacío” en la ciudad de Guayaquil.
- Identificar las oportunidades que presenta el mercado actual por la ausencia del producto pre cocido y sellado al vacío.
- Determinar el segmento de mercado adecuado para el producto.

### **2.5.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar las características de consumo del segmento de mercado adecuado para el producto en la ciudad de Guayaquil.
- Determinar el nivel de conocimiento del producto y sus beneficios nutritivos por parte del mercado objetivo.
- Determinar la frecuencia de consumo del huevo de codorniz en presentación natural, para tomar como referencia para el posible consumo del producto en presentación pre cocido y sellado al vacío.
- Obtener la percepción del producto por parte del cliente, y así determinar, si está dispuesto a la sustitución del producto en presentación natural por uno de presentación pre cocido y sellado al vacío.
- Determinar la predisposición de compra del producto en presentación pre cocido y sellado al vacío frente al producto en presentación natural como un excedente del consumidor.
- Determinar sectores adecuados para la comercialización del producto, de acuerdo a las características del consumidor.

### **2.5.5 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO**

La definición de la población objetivo es el conjunto de elementos que representan todas las mediciones de interés para el estudio. Mientras que la muestra es un subconjunto de unidades de la población, que permite inferir la conducta del universo en su conjunto.

La población que se ha considerado para la realización del presente estudio de mercado, se concentra en la ciudad de Guayaquil, la misma que cuenta con la mayor concentración de habitantes.

Según información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (I.N.E.C.), correspondiente al censo realizado en el año 2001 determinó una tasa de crecimiento anual de 2.4%, tomando en cuenta la proyección del aumento población de la ciudad de Guayaquil en: 2'278.738 habitantes para el año 2.009. Por lo que se estima que 592.508 habitantes pertenecen al estrato social alto y medio alto de la población total de la ciudad de Guayaquil.

### **2.5.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó la técnica de muestreo irrestricto aleatorio.

Para determinar el número de encuestas a realizar, se establece un grado de confianza y un margen de error y además se toman en cuenta los siguientes actores:

### **2.5.7 NIVEL DE CONFIANZA (Z)**

Es el porcentaje de datos que se abarca, dado el nivel de confianza establecido del 95%. Para este grado de confianza corresponde un valor de z de 1.96 obtenido de una tabla de distribución normal.

### 2.5.8 MÁXIMO ERROR PERMISIBLE (e)

Es el error que se puede aceptar con base a una muestra “n” y un límite o grado de confianza “X”. Este error ha sido definido con un margen del 5%

### 2.5.9 PORCIÓN ESTIMADA (P)

Es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno en específico, en este caso, es que las personas estén dispuestas a consumir este tipo de producto; en un restaurante ó después de ir a algún centro de entretenimiento nocturno; puesto que no se tiene ninguna información previa, se toma el promedio con el que se trabaja en estos casos, que es del 50% de que acepten el producto.

Para hallar el número de personas a encuestar, aplicamos la fórmula de una población infinita (mayor a 100,000 unidades), por lo tanto, la fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{z^2 (p \times q)}{e^2}$$

Donde:

$n$  : Tamaño de la muestra

$z$  : 1,96

$p$  : 0,5

$q$  : (1 -  $p$ ) :

(1-0,5) = 0,5

a) Estableciendo  $e$ : 5% = 0,05

$$n = \frac{1,96^2 (0,5 \times 0,5)}{0,0025} = 384,16$$

$$n = 384,16$$

$$n \cong 400$$



## 2.5.10 DISEÑO DE LA ENCUESTA

A continuación se presenta el formato de la encuesta realizada. Todas las preguntas son formuladas con el fin de facilitar la tabulación de los datos.

### ENCUESTA

Buen día. La presente encuesta busca determinar las preferencias de las personas en lo que respecta al consumo de “Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío”; para ello su opinión es muy importante. Sírvase a contestar cada pregunta colocando una “X” en la respuesta que usted escoja.

#### 1. Género:

MASCULINO \_\_\_\_\_ FEMENINO \_\_\_\_\_

#### 2. Edad:

10-20 años \_\_\_\_\_ 21-30 años \_\_\_\_\_ 31-40 años \_\_\_\_\_ 41 años o más \_\_\_\_\_

#### 3. ¿Ud. consume alimentos altamente nutritivos, bajos en colesterol?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

#### 4. ¿Ud. ha consumido huevos de codorniz?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

*Nota:* Si contesta No ir a la pregunta 7. Caso contrario continúe.

**5. En general, ¿con qué frecuencia, consume huevos de codorniz?.**

|                     |  |
|---------------------|--|
| 1 por semana        |  |
| 2 por semana        |  |
| 3 por semana        |  |
| 4 por semana        |  |
| Todos los días      |  |
| Otros (especifique) |  |

Especifique: \_\_\_\_\_

**6. Considera usted que el sabor de huevos de codorniz son:**

|           |  |
|-----------|--|
| Excelente |  |
| Muy Bueno |  |
| Bueno     |  |
| Regular   |  |
| Malo      |  |

**7. ¿Ha escuchado hablar de este producto “huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío”?.**

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

*Nota:* Si contesta No ir a la pregunta 10. Caso contrario continúe.

**8. ¿Qué percepción, tiene usted del producto “huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío”?.**

|           |  |
|-----------|--|
| Excelente |  |
|-----------|--|

|             |  |
|-------------|--|
| Muy Buena   |  |
| Buena       |  |
| Mala        |  |
| Indiferente |  |

**9. De consumir huevos de codorniz, ¿Usted estaría dispuesto a consumir huevos de codorniz pre cocido y sellado al vacío en vez de adquirir uno en forma natural?.**

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**10. En lugar de consumir un bocaditos “típicos” (dulces galletas roscas etc.), ¿estaría dispuesto a consumir “huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío” (Bocadito Saludable y Altamente Nutritivo)?.**

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**11. De las siguientes características asociadas a un “Bocadito Saludable” (huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío), ¿cuál considera usted, es la de mayor importancia?.**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Que sea Bajo en Colesterol  |  |
| Que No tenga Preservantes.  |  |
| Que sea Barato              |  |
| Que Mantenga sus Nutrientes |  |

**12. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por un empaque de huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío, de 250 gramos aproximadamente (esto es 24 huevos)?.**

|                 |  |
|-----------------|--|
| \$2.00 - \$2.50 |  |
| \$2.51 - \$3.00 |  |
| \$3.01 - \$3.50 |  |
| \$3.51 ó mas    |  |

**13. En general, ¿cuántas veces por semana compraría usted los huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío?.**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Una vez por semana      |  |
| Dos veces por semana    |  |
| Tres veces por semana   |  |
| Cuatro veces por semana |  |
| Otros (especifique)     |  |

Especifique: \_\_\_\_\_

**14. En cuál de los siguientes puntos de venta, usted estaría dispuesto a comprar los huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío con mayor frecuencia?.**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Supermercados       |  |
| Despensas           |  |
| Otros (especifique) |  |

Especifique: \_\_\_\_\_

Comentarios: \_\_\_\_\_

**Gracias por su colaboración.**

## 2.5.11 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### 2.5.11.1 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La muestra establecida en 400 encuestas fueron realizadas en la ciudad de Guayaquil en los siguientes lugares:

❖ **Supermercados:**

Megamaxi (Mall de Sol), Megamaxi (Los Ceibos), Supermaxi (Policentro), Mi Comisariato (Río centro Entre Ríos), Supermaxi (Albán Borja), Mi Comisariato (Hiper Market Francisco de Orellana).

❖ **Otros:**

Escuela Superior Politécnica del Litoral, Iglesia de los Santos de los Últimos Días, Empresa Pesquera Ecuatoriana (solo gerentes) y Colegio Militar Tnte. Hugo Ortiz (COMIL 2).

Las encuestas se llevaron a cabo en los lugares con mayor concurrencia de personas de estrato social medio alto y alto, se realizaron todos los días, especialmente los fines de semana en los supermercados ya que en estos días existe gran afluencia de personas de estos estratos sociales, obteniendo los siguientes resultados:

## Pregunta 1

### Género:

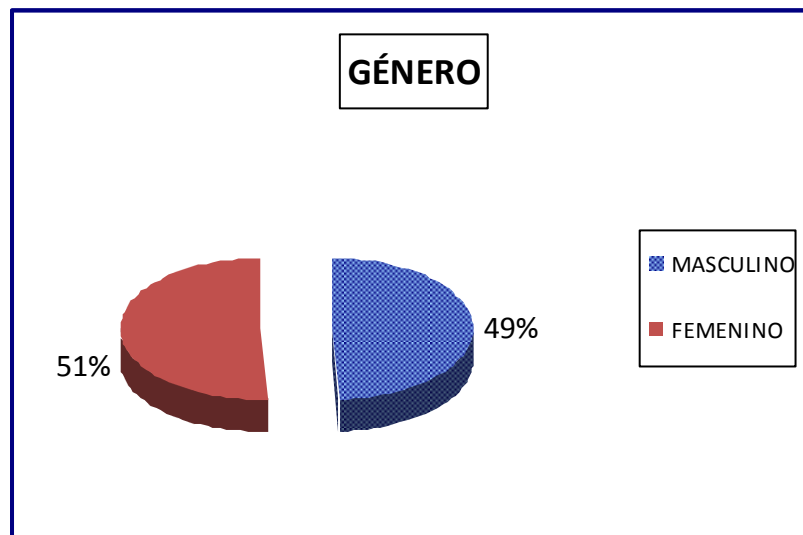


Gráfico 2-2: Estadístico Género

El 51% de los encuestados corresponde al género femenino y el 49% corresponde al sexo masculino.

## Pregunta 2

### Edad:

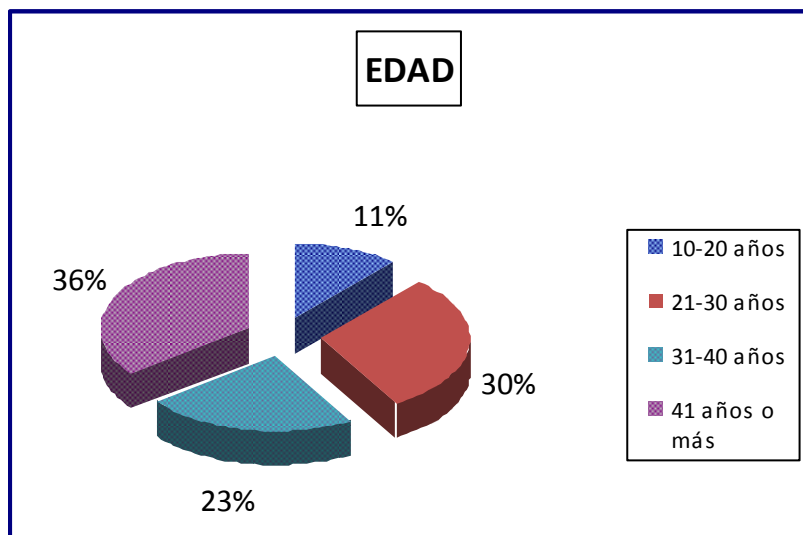


Gráfico 2-3: Estadístico Edad

El 11% de los encuestados corresponde a las edades comprendidas entre 10-20, el 30% de los encuestados entre las edades 21-30, el 23% de los encuestados entre las edades 31-40 y, el 36% de los encuestados entre las edades 41 años o más. Se puede observar que el 60% del mercado que está interesado en el consumo del huevo de codorniz está entre los adultos de 21 a 30 años y personas adultas mayores, lo cual va a ser nuestro segmento de mercado al cual va a ir dirigido el producto.

### Pregunta 3

**¿Ud. consume alimentos altamente nutritivos, bajos en colesterol?.**

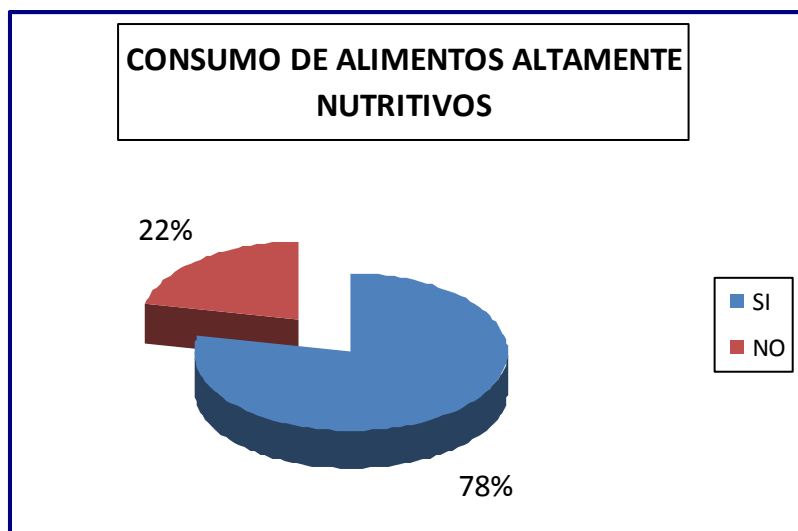


Grafico 2-4: Estadístico Alimentos Nutritivos

El 78% de los encuestados dice consumir alimentos altamente nutritivos, bajos en colesterol, frente a un 22% que no acostumbra consumir este tipo de alimentos. Con esta pregunta se determina que alrededor de 75% de la población objetivo consume alimentos altamente nutritivos, lo cual asegura un gran segmento del mercado por ser nuestro producto altamente nutritivo.



#### Pregunta 4

¿Ud. ha consumido huevos de codorniz?

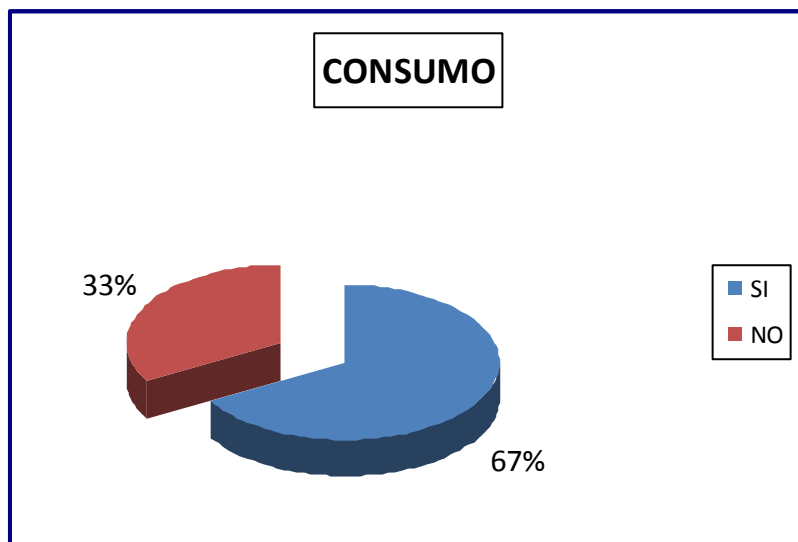


Grafico 2-5: Estadístico Consumo de Huevo

El 67% de los encuestados responde que si ha consumido huevos de codorniz pero en forma tradicional y un 33% responde que no ha consumido, como premisa se puede decir que al tener un consumo del 67% de forma tradicional, es un producto que tiene una demanda de consumo sin existir una empresa líder en su producción, ni marketing que haya hecho crecer el consumo, lo cual nos permite ver que existe un nicho de mercado que puede ser explotado, que mas bien responde a una tendencia de consumo de moda (producto que se está consumiendo por que el resto también lo está haciendo).

## Pregunta 5

En general, ¿con qué frecuencia, consume huevos de codorniz?.

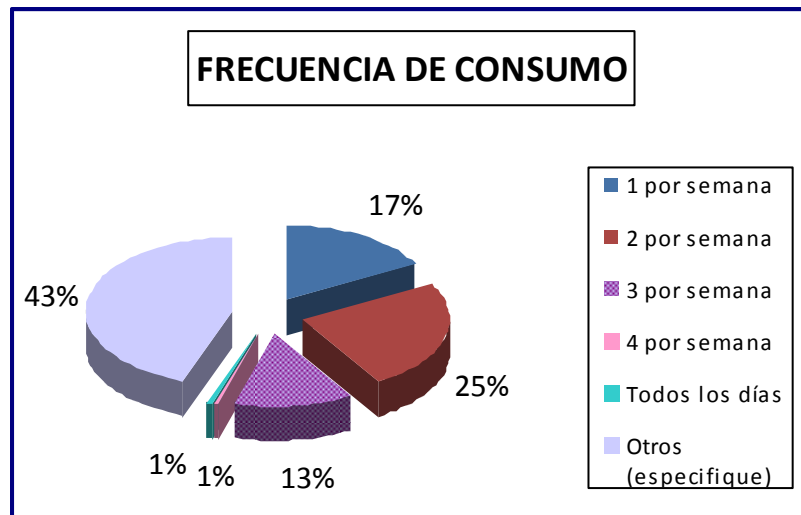


Gráfico 2-6: Estadístico Frecuencia de Consumo

El 17% de los encuestados afirma que la frecuencia de consumo es de 1 por semana, 25% afirma que la frecuencia de consumo es de 2 por semana, 13% afirma que la frecuencia de consumo es de 3 por semana, 1% afirma que la frecuencia de consumo es de 4 por semana, 1% afirma que la frecuencia de consumo es de todos los días y el 43% afirma que la frecuencia de consumo otros (cuando sale a la calle y están vendiendo ó, cuando le provoca). Como deducción se puede decir que la mayor frecuencia de consumo es de 2 huevos de codorniz por semana, sin dejar a un lado que el 45% lo consume cuando se le provoca, lo cual permite determinar que existe un consumo programado y un consumo por antojo, siendo estas las características del consumidor que se tiene que tomar en cuenta.

## Pregunta 6

Considera usted que el sabor de huevos de codorniz son:

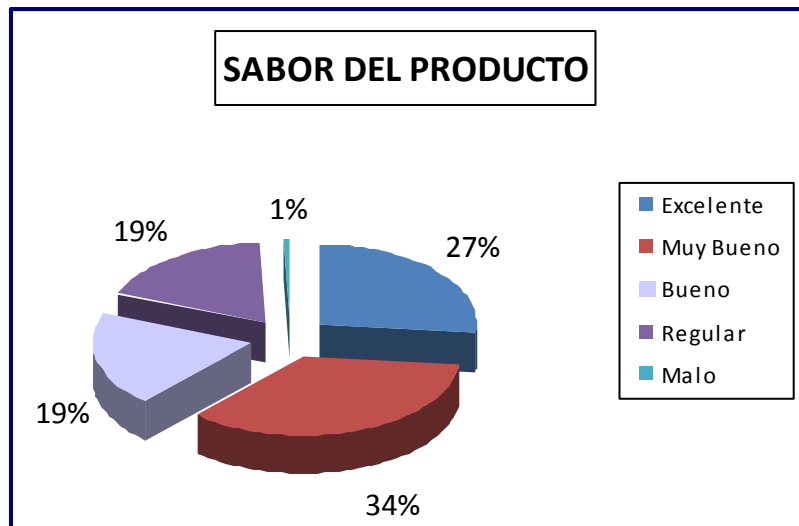


Gráfico 2-7: Estadístico Sabor del Producto

El 27% de los encuestados afirma que su sabor es Excelente, el 34% de los encuestados afirma que su sabor es Muy Bueno, el 19% de los encuestados afirma que su sabor es Bueno, el 19% de los encuestados afirma que su sabor es Regular, y el 1% de los encuestados afirma que su sabor es Malo (simple). Como indicio se observa que el 80% de la población considera que el sabor del producto por lo menos esta dentro de la categoría “bueno”, siendo este una característica de apreciación del producto muy favorable para la producción, adicionalmente hace ver que características del producto terminado influirán en que todo el 80% de la población considere que sea muy bueno o excelente, o que al contrario cambien a categoría regular y malo.

## Pregunta 7

¿Ha escuchado hablar de este producto “Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío”?

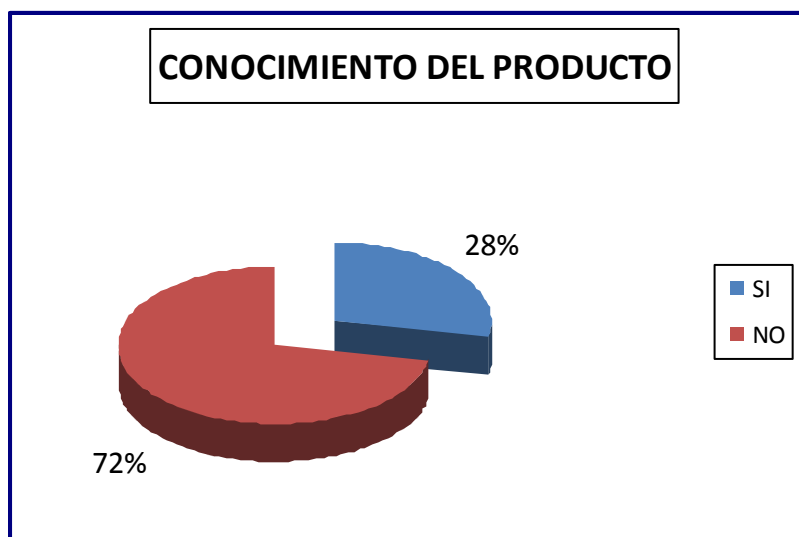


Gráfico 2-8: Estadístico Conocimiento del Producto

El 72% de los encuestados responde que NO ha escuchado hablar de los Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío, solo de los huevos de codorniz pero en forma tradicional y el 28% SI ha escuchado hablar de los “huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío” pero solo en internet pero la venta en otros países ya que en nuestro país no se realiza este producto ni se importa. Para poder tratar los datos obtenidos en esta encuesta, vale la pena retomar un momento los datos de la pregunta No. 4 en la cual el 67% ha consumido huevos de codorniz, pero los datos de la presente pregunta muestra que solo el 28% ha escuchado hablar de los huevos de codorniz, lo cual permite determinar que el consumidor se alimenta de este producto no por tener conocimiento de las propiedades del producto sino más bien de una tendencia de consumo de moda del comprador.

## Pregunta 8

¿Qué percepción, tiene usted del producto “huevos Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío”?.

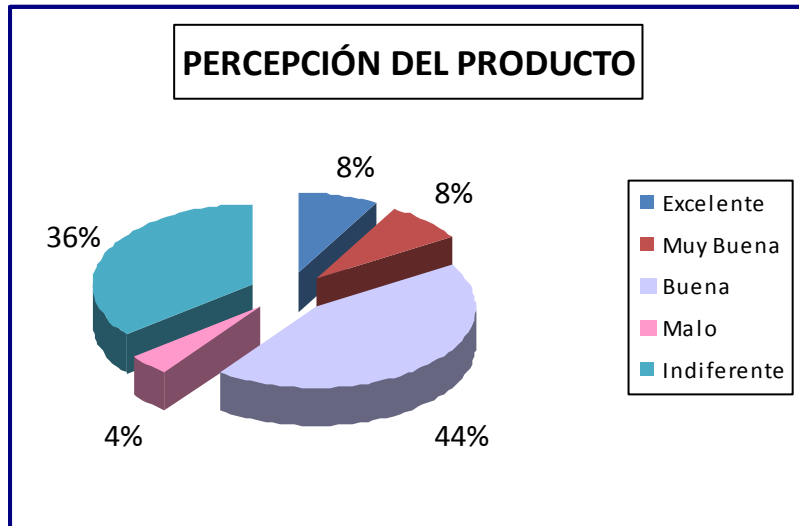


Grafico 2-9: Estadístico Precepción del Producto

El 8% de los encuestados afirma que su percepción del producto es Excelente, el 8% de los encuestados afirma que su sabor es Muy Bueno, el 44% de los encuestados afirma que su sabor es Bueno, el 4% de los encuestados afirma que su sabor es Malo y el 36% de los encuestados afirma que es indiferente su percepción al producto. Se determina que el 60% de la población tiene una percepción por lo menos buena del producto lo cual afianza mucho la percepción del producto, y se tiene también a favor que el 36% considera indiferente si es un producto tradicional o industrial, lo cual afianza la necesidad de contar con un plan de marketing que permita asegurar la población con por lo menos buena percepción y ganar el 36% del mercado que tiene percepción indiferente.

## Pregunta 9

**De consumir huevos de codorniz, ¿Usted estaría dispuesto a consumir Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío en vez de adquirir uno en forma natural?.**

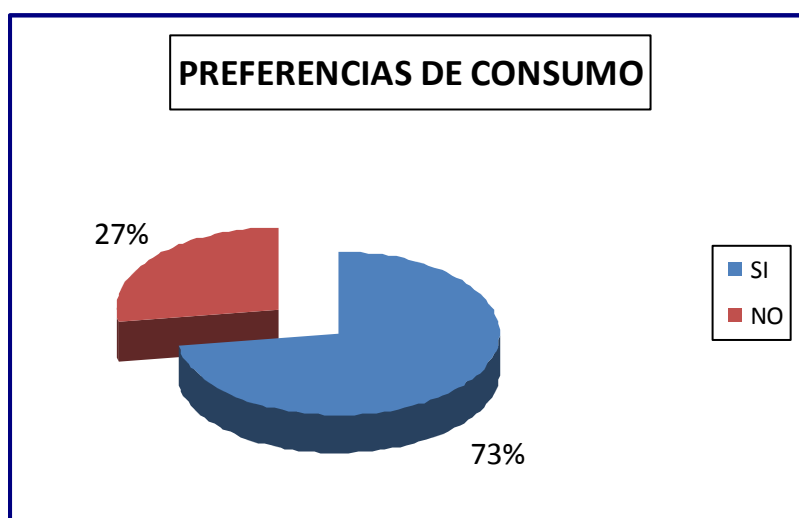


Gráfico 2-10: Estadístico Preferencias de Consumo

El 73% de los encuestados afirma que SI estaría dispuesto a consumir los Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío porque ya vienen listos para servir pero preferirían (saladitos, ó con algo de picante) y el 27% afirma que NO estaría dispuesto a consumir (prefieren en forma tradicional ó natural). Se deduce que el mercado tiene una predisposición muy buena de ingreso del producto al mercado en forma; pre cocido y sellado al vacío, pero se debe de tomar en cuenta que el 27% dice que no está dispuesto a consumir ya que tiene la percepción de que al ser tratado se pierden sus propiedades nutritivas, lo cual es erróneo, por lo que nuevamente se hace necesario la existencia de un plan de marketing para hacer conocer de las bondades del producto.

## Pregunta 10

**En lugar de consumir bocaditos “típicos” (dulces galletas roscas etc.), ¿estaría dispuesto a consumir “huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío” (Bocadito Saludable y Altamente Nutritivo)?.**

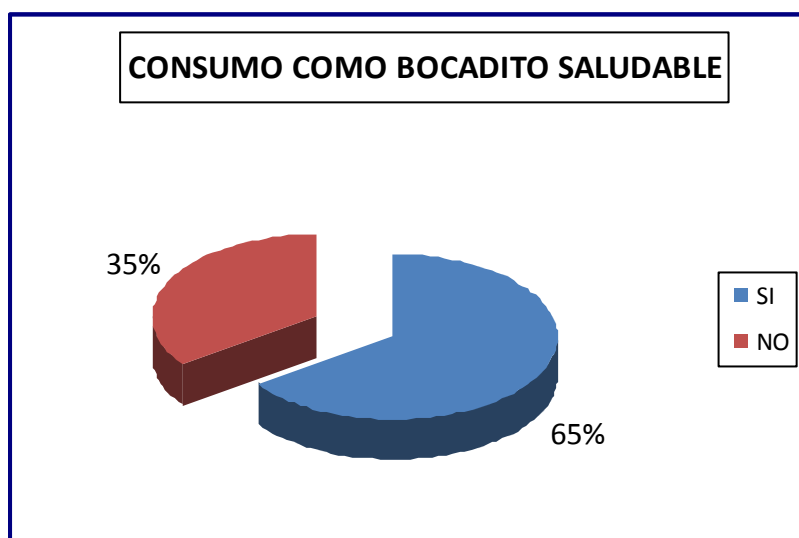


Gráfico 2-11: Estadístico Consumo del Producto

El 65% de los encuestados responde que SI estaría dispuesto a consumir los Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío, como bocadito en reuniones ó para realizar platos a la carta y para adornar platos especiales y el 35% NO estaría dispuesto a consumir en esta presentación (prefieren prepararlos personalmente). Se determina que existe una buena predisposición de consumo del producto para eventos sociales en forma de bocaditos, y se debe tomar en cuenta de que el 35% se encuentra ligado a que desconoce que la presentación pre cocido y sellado al vacío no afecta ni altera las propiedades nutritivas del producto.

## Pregunta 11

De las siguientes características asociadas a un “Bocadito Saludable” Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío. ¿Cuál considera usted, es la de mayor importancia?.

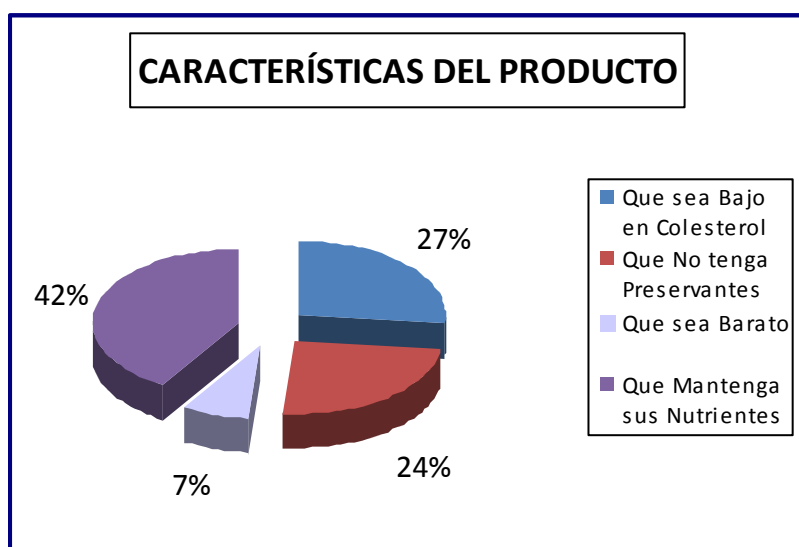


Gráfico 2-12: Estadístico Características del Producto

El 27% de encuestados considera que el Producto sea Bajo en Colesterol debido a la gran demanda actual de productos con estas características, el 24% considera que la ausencia de Preservantes en el producto es muy importante para su salud ya que mientras más natural sea el producto será mejor para la salud, el 7% considera que el producto tiene que ser barato y 42% indica que el producto mantenga sus nutrientes. Como premisa se puede decir que el 93% de la población afirma la tendencia de consumo de productos naturales, nutritivos y con bajo contenido en colesterol.



## Pregunta 12

¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por un empaque de Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío, de 250 gramos aproximadamente (esto es 24 huevos)?.

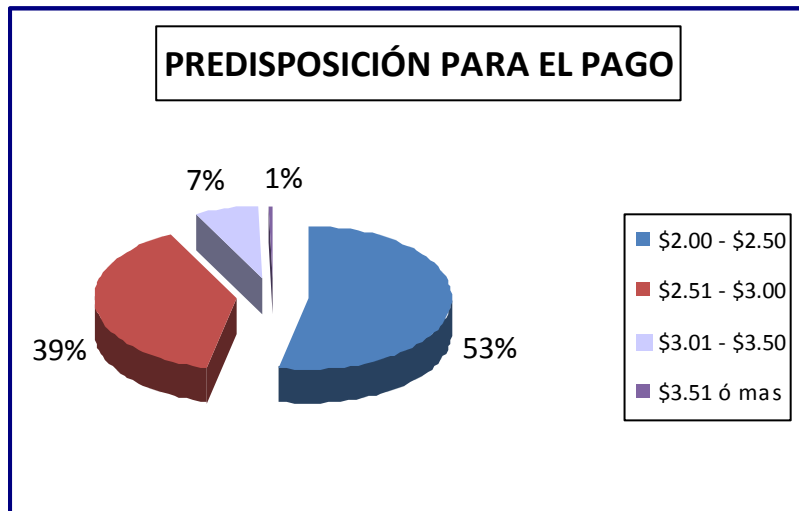


Gráfico 2-13: Estadístico Predisposición para el Pago

El precio que están dispuestos a pagar los encuestados es en el siguiente orden: 53% a un precio de \$2.00 - \$2.50, 39% a un precio de \$2.51 - \$3.00, 7% a un precio de \$3.01 - \$3.50, y 1% a un precio de \$3.51 ó más. Se puede determinar que el producto al estar dirigido a la clase media alta y alta, pero sin dejar aun lado la característica natural del consumidor de ser eficiente en el gasto, hace ver que 53% de la población está dispuesta a pagar menos de \$ 2.50, y que el 47% de la población está dispuesta a pagar por lo menos 2.51.

### Pregunta 13

**En general, ¿cuántas veces por semana compraría usted los Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío?.**

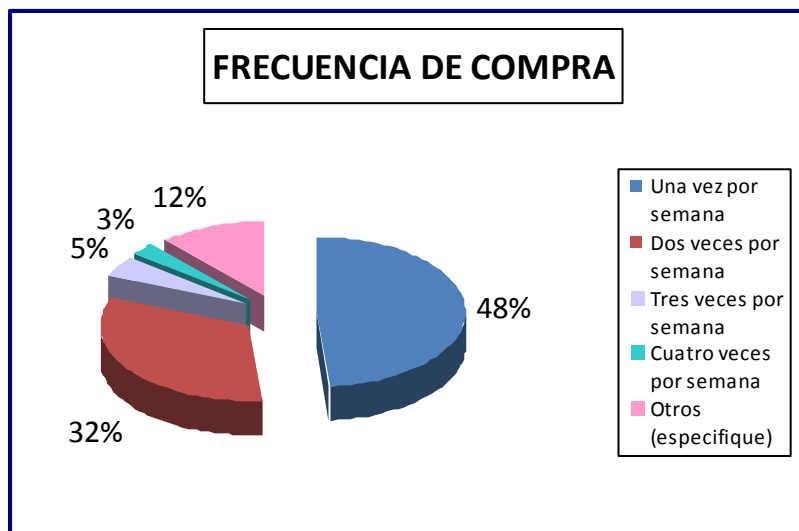


Gráfico 2-14: Estadístico Frecuencia de Compra

La frecuencia de compra del consumidor objetivo según las encuestas realizadas se definen en el siguiente orden: 48% una vez por semana, 32% dos veces por semana, 5% tres veces por semana, 3% cuatro veces por semana, %12 otros (cuando sale ó cuando provoca). Como premisa tenemos que el 80% de la población está dispuesta a consumir huevos de codorniz por lo menos una ó dos veces por semana.

## Pregunta 14

¿En cuál de los siguientes puntos de venta, usted estaría dispuesto a comprar los Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío con mayor frecuencia?.

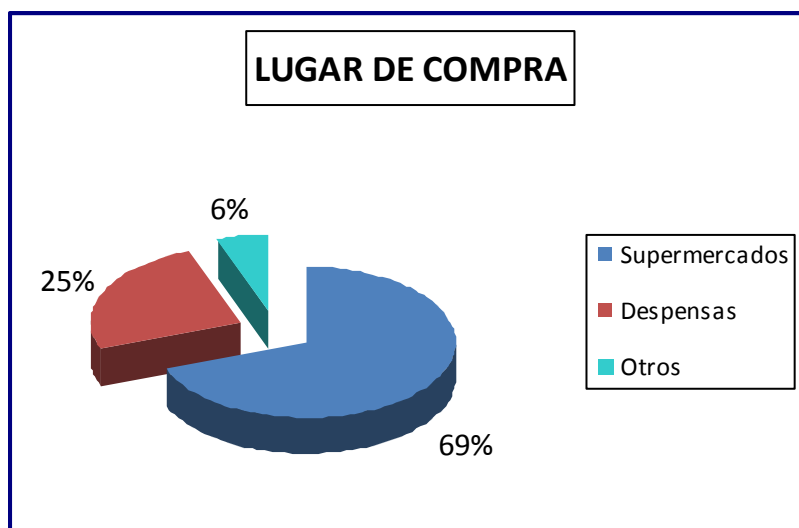


Grafico 2-15: Estadístico Lugar de Compra

El lugar de preferencia de compra del consumidor objetivo según las encuestas realizadas son las siguientes: 69% supermercados, 25% en las despensas y 6% otros (en la calle ó donde estén disponibles). Como deducción se tiene que la estrategia de distribución y venta del producto va estar dirigida hacia los supermercados y despensas.

### 2.5.12 CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

De la presente investigación de mercado realizada se pueden obtener las siguientes conclusiones:

- Del grupo de encuestados, el 78% afirma haber consumido alimentos altamente nutritivos y bajos en colesterol,

- El 27% de encuestados considera que siempre consumen este tipo de alimentos bajos en colesterol, el 24% considera que la ausencia de preservantes en el producto es muy importante para su salud ya que mientras más natural sea el producto será mejor y 42% indica que el producto mantenga sus nutrientes y nuestro producto ofrece estas características.
- Se evidencia con los resultados obtenidos, la creciente demanda y preferencia por alimentos saludables, light y altamente nutritivos, que cada vez toma mayor fuerza para su consumo.
- Con respecto al nivel de conocimiento y percepción del producto “Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío” se determina que el 44% de los encuestados afirman NO conocer el producto en si, solo conocen los huevos de codorniz en su forma natural (crudos). Según estudio de mercado realizado se determina que el consumo de huevos de codorniz en su forma natural está en crecimiento lo que nos sirve de referente para ofrecer nuestro producto por lo que se percibe que si tendrá acogida la comercialización del producto. El 36% es indiferente. Estos resultados, sirven de fundamento, para realizar nuestro proyecto “huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío”, que cumple como condición, la preservación de la higiene del producto.
- Con respecto a la disponibilidad de pago, el 53% de los encuestados está dispuesto a pagar por 24 unidades (funda de 250 gramos aprox.) un precio entre \$2.00 - \$2.50 y el 39% de los encuestados está dispuesto a pagar \$2.51 - \$3 de “huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío”. Si bien es cierto, el precio de este producto es mayor al precio de una caja de 24 unidades de huevos de codorniz en estado natural (crudo) y dado el perfil socio económico del consumidor objetivo, esto no se constituye en mayor inconveniente para la comercialización.

## **2.6 PLAN DE MARKETING**

### **2.6.1 ANTECEDENTES**

Después de realizar un estudio mercado se encuentra un crecimiento sustancial en el mercado de Guayaquil, con respecto a los huevos de codorniz pero en su forma natural, lo cual da la pauta para establecer estrategias que facilitan la introducción y comercialización del producto “Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío”, tomando como base las preferencias del consumidor objetivo.

Es importante implementar todo un proceso de conocimiento y distribución del producto, manteniendo un equilibrio y la estrategia entre las metas fijadas y la capacidad de la empresa para su producción.

El plan de marketing es una herramienta muy útil para dar a conocer el producto a todas las personas que prefieren consumir alimentos saludables y altamente nutritivos. Como este producto va dirigido para el estrato social alto y medio alto el dinero no será un inconveniente para su adquisición.

Se concluye que la necesidad de probar nuevos productos es una condición importante para la adquisición del producto.

### **2.6.2 CICLO DE VIDA**

El producto, “Huevos de Codorniz Pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío”, que se va a introducir en el mercado de Guayaquil, presenta un nivel muy alto de incertidumbre, ya que no existe conocimiento sobre este producto, solo se lo conoce en su forma natural (crudos) habría que esperar que durante los primeros (meses) los flujos de ingresos no sean significativos debido a que recién se estaría dando a conocer las cualidades del producto. Se espera que con el pasar del tiempo, y con una adecuada estrategia de comercialización y marketing (promocionando sus propiedades), la

cantidad demandada del producto aumente, cumpliendo así la meta de crecimiento promedio anual del 5% establecida en el presente estudio.

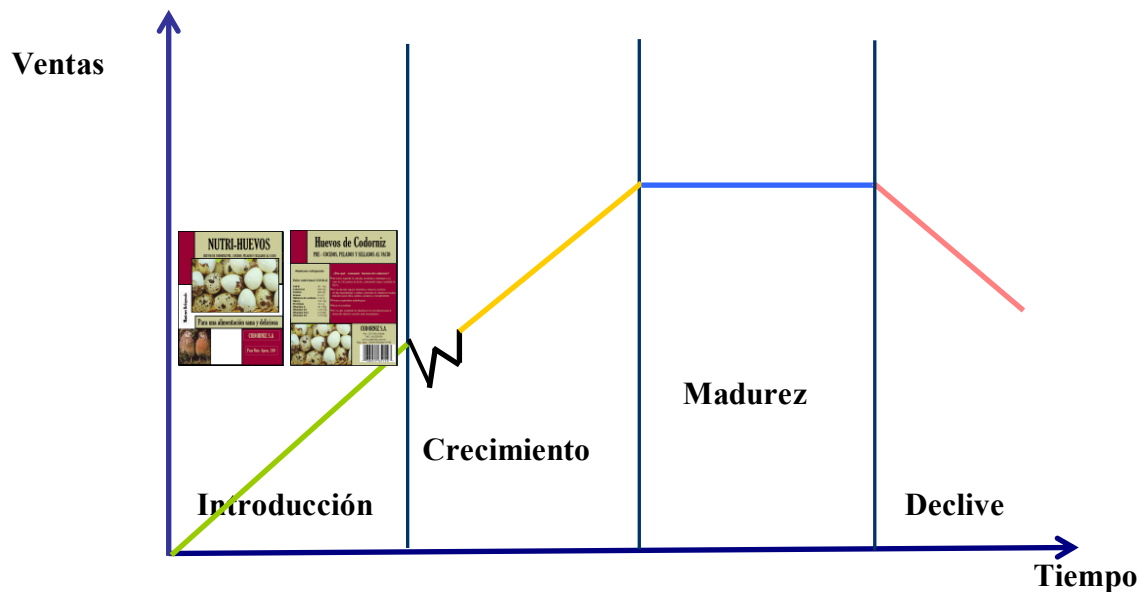


Gráfico 2-16: Ciclo de Vida del Producto

## 2.6.3 OBJETIVOS DEL PLAN DE MARKETING

### 2.6.3.1 OBJETIVOS FINANCIEROS

- Recuperar el monto de inversión inicial en el menor tiempo posible.
- Obtener ingresos que sean mayores a los costos y gastos generados durante la producción y su comercialización.
- Obtener flujos de caja positivos.

### 2.6.3.2 OBJETIVOS DE MERCADOTECNIA

- Lograr introducir el producto “huevos de codorniz pre cocidos y sellados al vacío” en el mercado guayaquileño, con el fin de posicionar el producto en la mente del consumidor objetivo.
- Obtener una creciente y mejor participación de mercado, para que a mediano ó largo plazo el producto sea más conocido en el mercado.
- Alcanzar un incremento en las ventas del producto en un 5% anual.

## 2.7 ANALISIS ESTRATÉGICO

### 2.7.1 MATRIZ BOSTON CONSULTING GROUP

Mediante la matriz de Boston Consulting Group (BCG), se pretende clasificar el producto de acuerdo a su participación relativa del mercado, así como al índice de crecimiento del mercado (industria). Es así que, se pueden identificar cuatro grupos de unidades estratégicas de negocios:

- ❖ **ESTRELLAS:** Son negocios o productos de elevado crecimiento y que cuentan con una elevada participación del mercado. Con frecuencia se requieren fuertes inversiones para financiar su rápido crecimiento. En el largo plazo, el crecimiento suele tornarse más lento, transformándose en vacas de efectivo.
- ❖ **VACAS DE EFECTIVO:** Son negocios o productos de bajo crecimiento y que cuentan con una elevada participación de mercado. Generalmente son unidades estratégicas de negocios ya establecidas y exitosas que requieren una inversión menor (en comparación con la “estrellas”) para mantener su participación de mercado. Por tanto, producen una cantidad de efectivo mayor al que necesita la empresa para pagar sus cuentas y para apoyar a otros productos o unidades estratégicas de negocios que demandan la realización de un gasto de inversión.

- ❖ **INTERROGACIONES:** Son unidades de negocios o productos de baja participación y elevado crecimiento en el mercado. Generalmente estos productos demanda una cantidad considerable de efectivo para mantener su actual participación de mercado y más que todo incrementarla. Es vital considerar cuáles interrogantes deben de tratar de transformarse en “estrellas” y cuáles” deben de ser convertidas en “perros”.
- ❖ **PERROS:** Son aquellos negocios o productos de bajo crecimiento y baja participación de mercado. Generalmente generan el efectivo suficiente para mantenerse por ellas mismas, pero no generan expectativas de convertirse, en un futuro, en fuentes significativas de efectivo.

En base a lo expuesto, se puede concluir que el producto que se desea lanzar se constituye en una “interrogante”, por ser un producto nuevo, durante la introducción del mismo es de esperar que en los primeros meses el producto cuente con una pequeña participación de mercado. Sin embargo en el mercado guayaquileño aún no se tiene conocimiento del producto “huevos de codorniz pre cocido y sellado al vacío” por lo que no se tienen buenas expectativas con respecto a su crecimiento en el futuro.


|                                |             |  |  |
|--------------------------------|-------------|--|--|
| <b>Crecimiento del Mercado</b> | <b>Bajo</b> | <b>Estrella</b>                          | <br><b>Huevos de Codorniz Pre cocido y Sellado al Vacío</b> |
|                                | <b>Alto</b> | <b>Vaca de efectivo</b>                  | <b>Perros</b>  |
|                                |             | <b>Participación elevada del mercado</b> |  |
|                                |             | <b>Elevada</b>                           | <b>Baja</b>  |

Gráfico 2-17: Crecimiento del Mercado



## **2.8 MERCADO META**

### **2.8.1 MACRO-SEGMENTACIÓN**

El análisis de macro-segmentación permite tomar un mercado referencial desde el punto de vista del consumidor, considerando tres dimensiones como son: necesidades, tecnología y grupos de compradores.

#### **❖ FUNCIONES: ¿QUÉ NECESIDADES SATISFACER?**

Ofrecer un alimento saludable y altamente nutritivo, bajo en colesterol y que contribuya con un aporte mayor de proteínas, vitaminas y minerales, con el fin de obtener un un mejor funcionamiento del organismo.

#### **❖ TECNOLOGÍA: ¿CÓMO SATISFACER LA NECESIDAD EXISTENTE?**

Codorniz S.A. es una empresa ubicada en la ciudad de Guayaquil km. 12.5 vía a Daule atrás de Ecuasal, inicialmente cuenta con un galpón con capacidad para 20 jaulas verticales con capacidad de 120 aves cada jaula (24000 aves en total), además cuenta con la tecnología y personal altamente calificado para la adecuada crianza de las aves, recolección de huevos y proceso de cocción, pelado y sellado al vacío hasta llegar al producto terminado y respectiva comercialización.

#### **❖ GRUPO DE COMPRADORES: ¿A QUIÉN SATISFACER?**

Personas de clase media alta y alta preocupadas por consumir alimentos saludables, altamente nutritivos y bajos en colesterol.

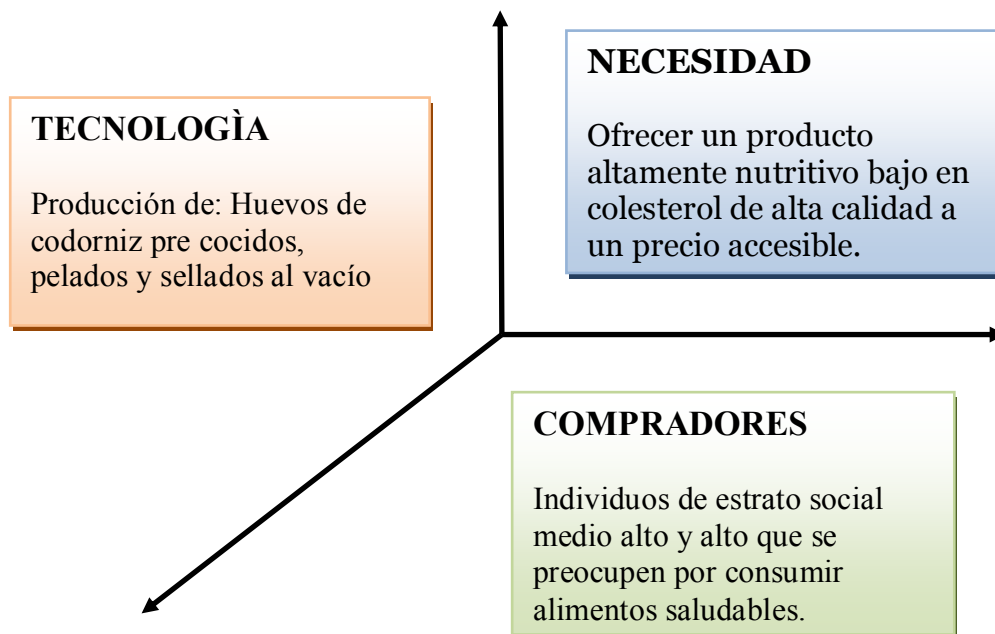


Gráfico 2-18: Grupo de Compradores

## 2.8.2 MICRO-SEGMENTACIÓN

Herramienta que permite identificar los grupos de compradores, mediante una clasificación basada en:

- ❖ **LOCALIZACIÓN:** Personas de estrato social medio alto y alto.
- ❖ **GÉNERO:** Masculino y Femenino.
- ❖ **EDAD:** Desde los 2 a 100 años.
- ❖ **ACTIVIDAD:** Profesionales, empresarios, estudiantes (universitarios, de colegio y escuela)

- ❖ **INTERESES:** Preocupación por una salud buena y la satisfacción personal

## 2.9 POSICIONAMIENTO

### 2.9.1. ESTRATEGIAS DE POSICIONAMIENTO

Las estrategias de posicionamiento tienen como objetivo principal determinar la forma en la cual los consumidores definen el producto en lo que a sus principales características se refiere; es decir se busca determinar el lugar que ocupa el producto en la mente del consumidor objetivo, en comparación con los competidores.

Los consumidores están saturados de información acerca de productos y servicios, esto hace que no puedan analizar un producto determinado cada vez que toman una decisión de compra. Con el fin de simplificar el proceso de decisión de compra, los consumidores organizan los productos en categorías, “posicionan” en su mente los productos, los servicios y las empresas que los producen ó los distribuye.

El posicionamiento de un producto se puede lograr por medio de la publicidad, promociones, rumores o el denominado marketing de boca en boca; enfatizando en cualquiera que sea el medio utilizado, que la idea de ventaja competitiva sea transmitida de manera sencilla y eficaz.

Según el posicionamiento sobre las características específicas del producto, se puede decir que los “huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío” es un **“Producto altamente nutritivo y bajo en colesterol”**

## 2.10 MARKETING MIX

### 2.10.1. PRODUCTO

Los “huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío” es el resultado de un proceso de la cocción, pelado y sellado al vacío en una máquina selladora Modelo: FVB-U611-500, N° Serie: 0422105, Marca: Old River con capacidad para sellar 12 fundas por serie a una temperatura promedio de 80° por un tiempo de 1 min. 7seg., un vacío de 0.6 seg. y un tiempo de enfriamiento de 3 seg. De esta manera se permite la conservación del producto ya que al sellarlo al vacío se saca todo el oxígeno de la funda para logra impedir la actividad microbiana.

Se pretende ofrecer el producto en el mercado, solo bajo pedido los mismos que serán consumidos de la siguiente manera:



Figura 2-1: Huevo Relleno



Figura 2-2: Huevo con molusco



Figura 2-3: Huevos rellenos con caviar

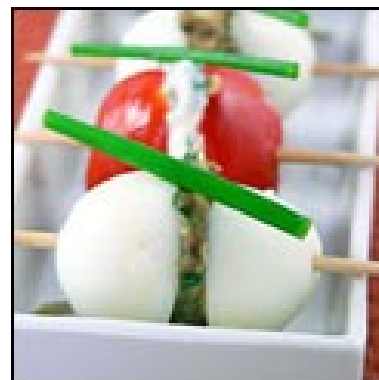


Figura 2-4: Chuzo de huevo



Figura 2-5: Huevo en gelatina de Salmon

A continuación, se muestran las especificaciones técnicas del producto:

|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| Ingredientes:                | 24 huevos de aprox. 10g. c/u |
| Vida Útil:                   | 1 semana en refrigeración    |
| Temperatura de conservación: | -5 ° C                       |
| Humedad:                     | 73.40%                       |
| Color :                      | Blanco hueso                 |
| Preservantes :               | Ninguno                      |

Cuadro 2-1: Especificaciones Técnicas del Producto

Entre las principales características encontradas en los huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío destacamos las siguientes:

- Bajo nivel de colesterol
- Bajo en Sodio
- Rico en potasio, calcio y otros minerales
- 100% natural: Sin Preservantes ni aditivos

El producto se comercializará en fundas resistentes y selladas al vacío, con un contenido neto aproximado de 240g (funda de 24 unidades).

A continuación, la información nutricional del producto:

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Calorías:               | 155 Kcalorías/ 100 gr |
| Proteínas:              | 13 gr/ 100 gr         |
| Grasas:                 | 11 gr/ 100 gr         |
| Hidratos de Carbono :   | 0.4 gr/ 100 gr        |
| Índice glucémico (IG) : | 0                     |

Cuadro 2-2: Información Nutricional del Producto

La etiqueta cuenta con los detalles respectivos y por último, cuenta con registro sanitario del producto, número 09240-INHQAN-04-08.

A continuación el detalle de la etiqueta del producto terminado en la fase de introducción.

**Anverso**

**Reverso**

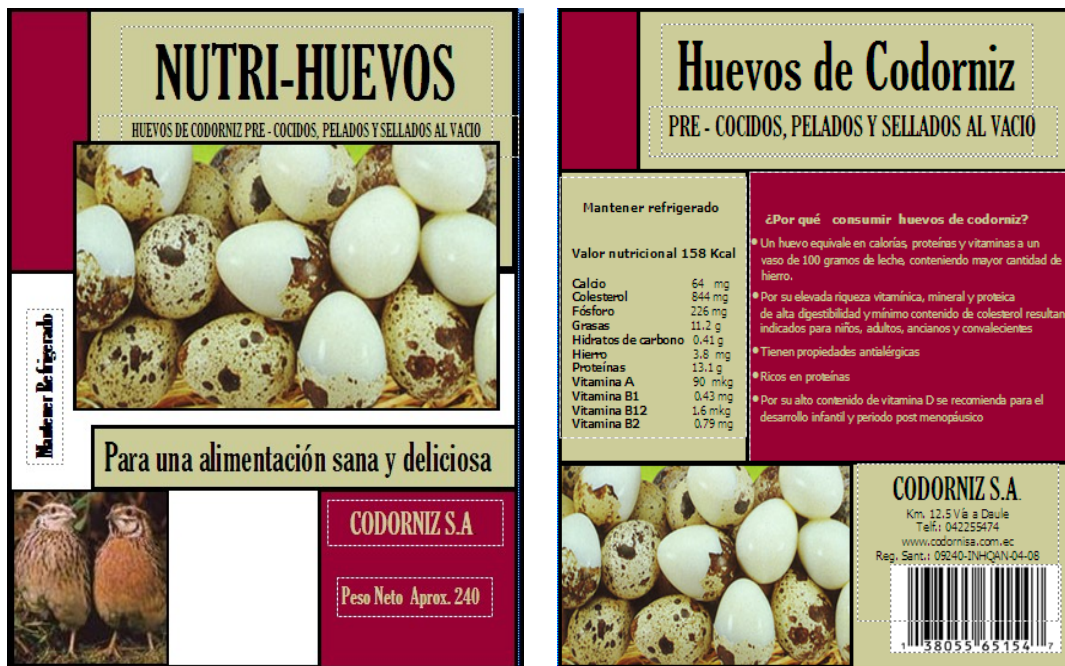


Figura 2-6: Etiqueta del Producto Terminado

Detalle del producto terminado, sellado al vacío:



Figura 2-7: Detalle del Producto Terminado Sellado al Vacío

Nótese que si bien el producto fué elaborado manualmente por el grupo, se resalta el detalle de los huevos de codorniz pre cocidos pelados y sellados al vacío con su razón principal por la cual consumir este producto.

### 2.10.2. PRECIO

Como ya se conoce, el precio de un producto se puede fijar, en base a los siguientes criterios:

- Margen de utilidad con respecto a los costes de producción.
- Disponibilidad a pagar del consumidor (excedente del consumidor)
- Precio de la competencia

En este caso, el precio de venta al público, de una funda de 24 huevos esto es 240g aprox., será estimado, en base a los posibles precios que estarían dispuestos pagar los consumidores potenciales de dicho producto, así:

| Rango de Precio | Media Simple | Ponderador |
|-----------------|--------------|------------|
| \$2.00 - \$2.50 | 2.25         | 53%        |
| \$2.51 - \$3.00 | 2.76         | 39%        |
| \$3.01 - \$3.50 | 3.26         | 7%         |
| \$3.51 ó más    | 3.76         | 1%         |

Cuadro 2-3: Precio

En base a la investigación de mercado realizada se determinará el precio, obteniendo un promedio ponderado de los eventuales precios que estarían dispuestos a pagar los consumidores finales, utilizaremos la media ponderada, de acuerdo a los datos recopilados por la encuesta, ya que el cliente es quien asigna un peso muy importante al momento de decidir cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto.

$$\bar{X} = (\$2.25 * (53\%)) + (\$2.76 * (39\%)) + (\$3.26 * (7\%)) + (\$3.76 * (1\%))$$

$$\bar{X} = \$2.53$$

Es importante resaltar que este será el precio de venta al consumidor final, es decir que, dicho precio no es el precio que se utilizará para calcular los ingresos al momento de construir el flujo de caja del proyecto, pues el promotor de este proyecto no va a vender directamente el producto al consumidor final. Por tanto más adelante, en el estudio financiero, se determinará el precio al que se venderá cada unidad de producto, esto es cada funda con 24 huevos contenido neto de 240 gramos aproximado, al primer intermediario, pues es éste el ingreso que realmente se desea conocer.

El precio promedio obtenido (**\$2.53**) guarda relación con las estrategias precio-calidad, dado que en este caso se estaría empleado una estrategia precio-calidad de “Súper Valor”, pues se resalta la alta calidad del producto, “huevos pre cocidos, pelados y sellados al vacío”.

Hasta aquí se ha determinado el precio de venta de cada unidad de producto en base al excedente del consumidor objetivo, es decir tomando como referencia la cantidad de



dinero que los encuestados están dispuestos a pagar por el producto; sin embargo el importante determinar el precio de producto basándose en la estrategia “precio-calidad”, como se observa a continuación:

| <b>Precio</b>               |                |                             |                                 |                                    |
|-----------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| <b>Calidad del producto</b> | <b>Alto</b>    | <b>Alto</b>                 | <b>Mediano</b>                  | <b>Bajo</b>                        |
|                             |                | 1. Estrategia Superior      | 2. Estrategia de valor alto     | <b>3. Estrategia de supervalor</b> |
|                             | <b>Mediano</b> | 4. Estrategia de sobrecobro | 5. Estrategia de valor medio    | 6. Estrategia de buen valor        |
|                             | <b>Bajo</b>    | 7. Estrategia de imitación  | 8. Estrategia de economía falsa | 9. Estrategia de economía          |

Gráfico 2-19: Calidad del Producto

En el caso de este proyecto no se tiene competidores directos en la ciudad de Guayaquil pero se tomará como referencia los precios en los países que si expende este producto.

Los precios establecidos por la competencia al consumidor final, son mayores al establecido en este proyecto, pues el contenido neto de sus empaques es superior a los 240 gramos equivalentes a (24 unidades) que se ofrece y se pretende comercializar el producto (huevos de codorniz pre cocido, pelado y sellado al vacío) como un bocadito sano y nutritivo.

### 2.10.3. PLAZA

La plaza para este producto incluye todos aquellos lugares donde se venda huevo de codorniz pre cocido y sellados al vacío. Es así que, los puntos de venta se clasifican en dos categorías:

- ❖ “ON SALE” (venta interior): el huevo de codorniz pre cocido y sellado al vacío no contará con este servicio, ya que empieza totalmente con las ventas externas, más

adelante, una vez conocido el producto se implementará estrategias para su venta interior.

- ❖ “OFF SALE” (venta externa): los huevos de codorniz pre cocido y sellados al vacío se compra para consumirse en otro lugar. En esta categoría se encuentran las principales cadenas de supermercados en la ciudad de Guayaquil, tales como: Megamaxi, Supermaxi y Mi Comisariato (bajo pedido). Es importante recordar que, para introducir al mercado productos nuevos es un tanto difícil venderlos en estas cadenas de supermercados; sin embargo, la gran demanda por productos nutritivos y bajos en colesterol no crean barreras inalcanzables para este nuevo producto, como lo es el huevo de codorniz pre cocido y sellado al vacío.

Como se conoce, la comercialización permite hacer llegar el producto de forma eficaz (“huevo de codorniz pre cocido y sellado al vacío”) al consumidor final a través de intermediarios, mediante el establecimiento de canales adecuados de distribución, en este caso el huevo de codorniz pre cocido y sellado al vacío se distribuirá según muestra el siguiente esquema:

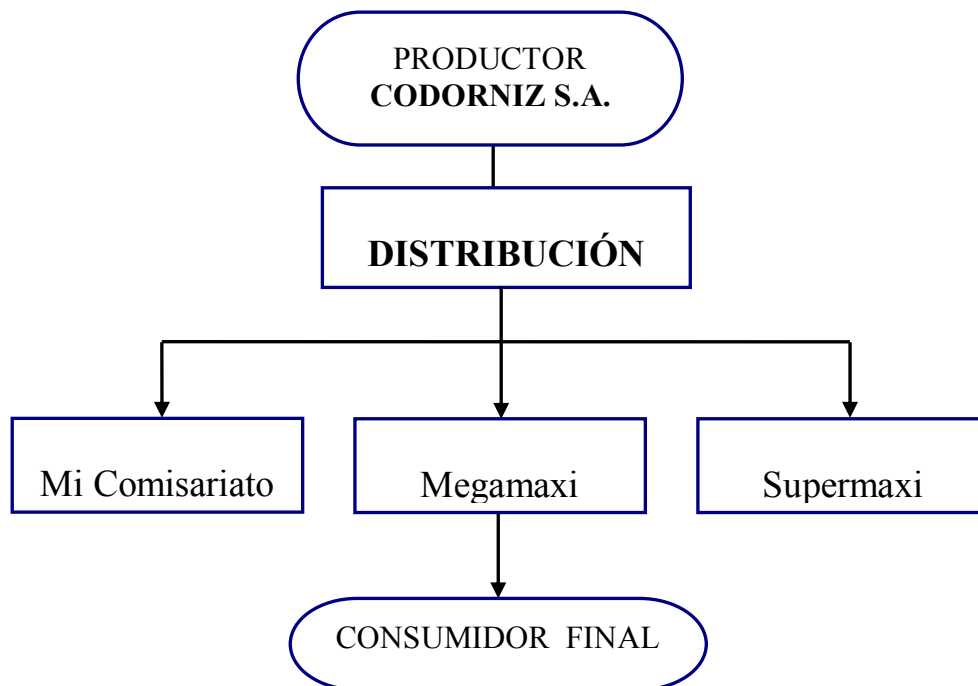


Gráfico 2-20: Distribución del Producto

#### **2.10.4. PROMOCIÓN**

La promoción hace referencia a todas aquellas actividades que se encargan de comunicar los atributos del producto y persuadir a los consumidores meta para que adquieran el producto. La promoción de un producto incluye las actividades de: Publicidad, promoción en ventas, relaciones públicas y merchandising.

#### **2.10.5 PUBLICIDAD**

Dado que, el huevo de codorniz pre cocido y sellado al vacio es un producto desconocido, se realizará una campaña publicitaria en los principales supermercados de la ciudad de Guayaquil, específicamente en los lugares donde son más frecuentados por personas de estrato social medio alto y alto, tales como:

Supermercados:

- Supermaxi del Policentro, Albanborja, La Garzota, y Parque California
- Megamaxi del Rio centro los Ceibos, Mall del Sol, Mall del Sur y Village Plaza vía a Samborondon.
- Mi Comisariatos de Urdesa, La Alborada y Francisco de Orellana

Se advierte, que la actividad publicitaria se concentrará totalmente en el lugar mismo donde se encuentran ubicados los mencionados supermercados, pues son medios relativamente más baratos que la televisión y la Radio.

La publicidad se llevará a cabo los fines de semana y se realizará mediante la entrega de hojas volantes al ingreso a dichos supermercados, en la se dará a conocer los propiedades, nutrientes y beneficios que ofrece el producto.

Adicionalmente en cada uno de los puntos de venta, se colocarán afiches publicitarios de 1.60 por 50 cms. a todo color, en lona donde mediante la ayuda de gráficos se

resaltarán las principales características del producto, acompañado de leyendas que den a conocer el producto de manera eficaz.

### **2.10.6 PROMOCIÓN EN VENTAS**

Con el fin de promover la adquisición del producto, se establecerán Stands en los distintos puntos de venta, donde se den muestras gratuitas de huevo de codorniz pre cocido y sellado al vacío para que el consumidor pueda degustar y apreciar la alta calidad del producto.

Mediante estos Stands se pretende lograr un aumento progresivo en el nivel de conocimiento y aceptación del producto, lo cual es importante durante la etapa de introducción del mismo.

### **2.10.7 MERCHANDISING**

El merchandising incluye todas aquellas técnicas y estudios comerciales que buscan presentar el producto o servicio al consumidor final en las mejores condiciones posibles, haciendo que el producto sea visto de forma más atractiva; para ello hay que considerar aspectos como:

- La presentación
- Colocación
- Exhibición

Con respecto a la ubicación del producto en los supermercados, este será colocado en aquellas estanterías en las que se encuentren los productos que necesiten refrigeración (no en congelación).

## **2.11 ESTUDIO TÉCNICO**

### **2.11.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN**

Este proceso que mediante una determinada tecnología (combinación de mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación directos e indirectos), que intervienen en un proceso de elaboración del producto terminado “huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío”.

El flujo de proceso de producción del producto “huevos de codorniz, pre cocidos, pelados y sellados al vacío” seguirá las secuencias necesarias para su flexibilización a través de la mano de obra y de los equipos necesarios que se adapten a las características del pedido.

La tecnología seleccionada afectará en forma directa a la rentabilidad del proyecto. Por lo tanto antes de seleccionar una tecnología avanzada, se deberá elegir aquella que optimice los recursos económicos del proyecto en sí.

Las jaulas serán colocadas dentro del galpón que será diseñado de acuerdo a las diferentes fases de producción que se desea tener y de la disponibilidad económica del proyecto. La construcción es semejante a los criaderos de gallinas, pero lo que hay que tomar en cuenta son las exigencias fisiológicas del animal con respecto a la temperatura, humedad y ventilación que brinde un medio adecuado para su normal desarrollo y postura.

Antes del ingreso de las codornices a la planta se tendrá que preparar adecuadamente las jaulas con sus respectivas bandejas de recolección de huevos, bandeja de recolección de codornaza, bebederos con agua potable limpia y los comederos limpios, previamente tomando en cuenta la ventilación adecuada para el galpón ya que esta ayuda al apostura de las aves, se procederá a desinfectar el área fumigando bien a fondo el galpón para evitar la contaminación de la aves que llegarán.

### 2.11.2 SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN DE LAS AVES



Figura 2-8: Codorniz Coturnix Japónica

La selección y adquisición de la materia prima como en este caso son las codornices Coturnix-Coturnix y Coturnix Japónica que son las codornices ponedoras de 40 días de nacidas que es cuando ya están listas para la postura serán adquiridas de la graja María Elena ubicada en Santo Domingo de los Tsáchilas, propiedad de Eduardo Uzcátegui a un costo de \$3.50 por unidad, en el número necesario propuesto en este proyecto, previamente serán revisadas por el médico veterinario de Codorniz S. A. y que cumplan con las siguientes condiciones necesaria para ponedoras:

- Tener el peso promedio adecuado para su raza.
- No estar muda
- Tener calidad nutricional
- No tener heridas físicas
- No tener enfermedades infecciosas ni parasitarias
- Tener listos y desinfectados el galpón, las jaulas, los comederos y los bebederos, con 14 días de anticipación.
- Dos días antes del arribo de las codornices, se debe comprobar el funcionamiento correcto de los equipos y la iluminación, entre otros.
- Al momento de recibir las codornices, se suministra agua con azúcar al 3% durante

las tres primeras horas; al cambiar esta agua, se suministra agua con vitaminas y electrolitos durante los primeros tres días de llegada.

## **2.12 INSTRUCCIONES PARA EL CUIDADO Y ALIMENTACIÓN DE LAS AVES**

### **2.12.1 INSTRUCCIONES DE CUIDADO**

- Debe corroborarse la calidad del agua suministrada mediante un examen de laboratorio.
- Tener listo y desinfectado el galpón y las jaulas.
- Recibir las aves con agua azucarada las dos primeras horas, durante este tiempo no suministrar concentrado.
- Suministrar agua con vitaminas electrolíticas durante los primeros tres días de llegadas.
- Al momento de recibir las aves, suministrar agua con azúcar al 3% durante las tres primeras horas, luego cambiar el agua pero, adicionando vitaminas durante los tres primeros días. Es conveniente no suministrar concentrado durante las dos primeras horas ya que las aves por el estado de estrés causado por el viaje pueden impactarse y ahogarse con el alimento.

Cuidar la ventilación en el alojamiento, no dejando puertas o ventanas abiertas que podrán dar paso a corrientes de aire o servir de entrada a insectos o aves. La codorniz no necesita vacunas, sin embargo, existen patologías que pueden ser transmitidas por otras aves, por esto, es conveniente consultar al médico veterinario para determinar la incidencia de estas patologías en la zona.

Colocar cascarilla de arroz, viruta revuelta con cal en las bandejas de excrementos para poder utilizar mejor el abono es lo más aconsejable.

La pureza del agua es de gran importancia siempre teniendo en cuenta la limpieza y desinfección de los bebederos automáticos de copa.

El tránsito de vehículos y personas, amenazan constantemente las entradas de bacterias,

aunque la codorniz es un ave muy resistente, se deben desinfectar las ruedas de cualquier vehículo mediante el paso por pediluvios colocado al ingreso a la planta y al galpón, se debe restringir la entrada de visitantes al galpón si no cuenta con toda las precauciones de higiene.

Es necesario realizar una buena limpieza de las bandejas que van bajo las jaulas, mínimo cada dos días, con el fin de evitar la acumulación de gases, como el amoníaco, que afectan el aparato respiratorio. Es aconsejable siempre mantener pintado de color blanco ó colores claros los muros, techos y puertas, dentro de la institución para de esta forma estimular la postura. Los pisos de cemento en declive, con una pendiente de 3% con sus respectivos sifones para facilitar el lavado y la desinfección de las jaulas.

#### ❖ Jaulas



Figura 2-9: Jaulas para Codornices

Se recomiendan módulos de 5 jaulas, (una jaula encima de la otra) cada jaula de 3 compartimientos y en cada compartimiento 7 a 10 aves, dependiendo del clima de la región, Así serán de 21 a 30 aves por jaula y de 105 a 150 aves por modulo. Las jaulas son de acero inoxidable para permitir una limpieza perfecta. Las rejillas del piso de las jaulas con una abertura no menor de 10 mm, tampoco es recomendable que dicha abertura sea muy ancha ya que los animales pueden meter allí sus patas y lastimarse.



La capacidad de la jaula por cada 2m<sup>2</sup> es de 120 codornices y para cada 1.000 aves en jaula se necesitan 35 2m<sup>2</sup> de galpón haciendo módulos de 5 pisos y dejando corredores de 1.25 mt. entre las líneas de módulos. Es conveniente emplear siempre el sistema de piso inclinado “Roll Way” para facilitar la recolección de los huevos. Las bandejas estercoleras, así como los comederos y bebederos automáticos son muy recomendable para agilizar el trabajo. En instalaciones de más de 10.000 ponedoras, el estiércol se recoge mensualmente.

### ❖ Iluminación

La codorniz requiere de 4 horas extras de luz en países tropicales que comprende en 14 horas de iluminación diaria ya que esto incentiva al ovario a producir folículos maduros. De las 0 a las 10 p.m. que son las horas de mayor postura encender siempre las luces fluorescentes y 3 bombillos de 100 watt con intervalos de 4 mt., esto es suficiente. La intensidad de los rayos solares varían de un día otro por varios factores como son: polvo, humedad, nubes y otros factores ya que el tiempo de la luz solar varía por la posición del planeta con respecto al sol.

### ❖ Alimentación



Figura 2-10 Alimentación:

Siendo las codornices animales de gran precocidad y de un alto rendimiento en la producción de huevos, estos requieren de suficiente alimento rico en proteínas y una dieta de alto valor nutritivo especialmente en proteínas del 22 al 24% como mínimo.

La mayoría de empresas comercializadoras de alimentos concentrados fabrican la comida especial para las codornices pero si se dificulta su obtención, pueden alimentarse con alimento concentrado de ponedoras en jaulas. Es indispensable que dispongan de agua limpia y fresca durante todo el tiempo. Cada codorniz consume 23 gramos de concentrado y su peso corporal debe verificarse al momento de iniciar la postura, su peso promedio a esa edad deberá ser de 110 a 115 gramos. Los animales que estén por debajo de este peso 10 o 15 gramos, deben separarse en una jaula aparte para crear grupos homogéneos. Si las aves están demasiado pesadas, una reducción del 10% al 15% en la ración deberá rebajar su peso corporal. Si las aves están demasiado livianas, un aumento del 10% en su ración será necesario para obtener el peso corporal deseado. A los animales separados por bajo peso se les deberá suministrar durante cinco días vitaminas electrolíticas en el agua.

Una vez por semana se agrega azúcar morena al agua (1 g/litro) como laxante, el estrés se elimina agregando un suplemento vitamínico al agua durante tres a cinco días seguidos, una vez por mes.

Aunque existen varios tipos de bebederos, solo se recomienda los bebederos automáticos de "Nipple" o "chupos". Su costo es relativamente bajo y su libre mantenimiento permite más salubridad y agilidad en la operación Coturnícola.

El agua para las codornices se trata previamente con 1,5 ml de hipoclorito de sodio al 4% por balde de agua de 10-12 l, un día antes de dársela a beber a las codornices.

*Nota: Las ponedoras con otras comidas no especificadas para codorniz, han demostrado serios trastornos digestivos y reproductivos que no solo disminuyen totalmente la postura sino que pueden incluso ocasionar la muerte de las aves*

## ❖ Higiene



Figura 2-11: Desinfección al ingreso de vehículos

Aunque las codornices poseen una de gran resistencia a las enfermedades, es necesario mantener una higiene adecuada para evitar peligros y para esto se recomienda lo siguiente:

- Cambiar el agua todos los días y que esta sea fresca y limpia.
- Desinfectar a diario los bebederos.
- Mantener los animales en un lugar fresco y sin corrientes de aire.
- Alimentación adecuada y permanente a su disposición. (23 gramos por ave)
- Evitar la contaminación de los alimentos.
- Lavar bien y si es posible desinfectar los pisos y bandejas una vez por semana.
  - Esto puede realizarse lavándolos en una solución a base de yodo.
- No permitir a personas extrañas que manipulen los animales.
  - En caso de presentarse diarreas agregar de inmediato el agua fresca son esenciales para mantener los animales en buenas condiciones. Una forma de contrarrestar virus o bacterias dentro del galpón es ubicar una pequeña área con cal para desinfectar los zapatos al ingreso al galpón.

### ❖ **Balanceo de la ración diaria**

Los nutrientes pueden dividirse en seis clases: agua, hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas y minerales. es conveniente recordar cuál es la diferencia que existe entre un alimento simple y otro balanceado.

Así por ejemplo: El grano de maíz es un alimento simple pues no contiene la proporción suficiente de todos los nutrientes que permiten a una gallina producir huevos en forma continua. Este cereal es rico en hidratos de carbono y pobre en proteínas, vitaminas y minerales.

Para compensar estas deficiencias se deben agregar otros alimentos simples, ricos en proteínas como la harina de soja, de girasol y harina de hueso y conchilla que aportan calcio y fósforo. Del correcto mezclado de distintas proporciones de alimentos simples se obtiene el alimento balanceado. Este balanceado si se desea se lo puede conseguir en tiendas agrícolas a un precio moderado o si se prefiere se puede preparar el alimento simple uno mismo, es cuestión de moler los granos de maiz seco, pero hay que compensar la falta de vitaminas con complejos vitamínicos que se los disuelve en el agua, las codornices deben tener un bebedero el cual este siempre con agua fresca y lleno, estos son los requerimientos nutricionales de las codornices ponedoras. Se recomienda un análisis muy estricto de cada bache de alimento producido, no solo en cuanto a su capacidad nutricional sino también bacteriológico que le pueda asegurar que es alimento apto para el consumo del animal.

### ❖ **Recolección de huevos**

La recolección de los huevo se realizará 2 veces por día en la mañana de 06h00 – 07h00 y en la tarde de 18h00 – 19h00 de manera rápida y se los colocará en bandejas para conservación, utilizando ropa (mandiles) del mismo color todos los días para evitar que se alboroten y así evitar el estrés de las aves ya que estos son muy susceptibles a las corrientes de aire, movimientos bruscos y bulla los que puede disminuir la postura y hasta puede causar la muerte.

| CARACTERÍSTICAS DE PRODUCCIÓN |               |
|-------------------------------|---------------|
| Comienzo de la postura        | 42 días       |
| Cotinuidad de postura         | contiua       |
| Postura anual                 | 260 huevos    |
| Tiempo entre postura          | cada 22 horas |
| Peso del huevo                | 10 - 12 g     |
| Pico de postura               | 92%           |
| Vida útil de la ponedora      | 1 año         |
| Consumo de alimento por día   | 22 g          |

Cuadro 2-4: Características de Producción

#### ❖ **Recolección de codornaza**



Figura 2-12: Recolección de Cordonaza

Se retira la bandeja que se encuentra colocada en la parte inferior de cada piso de jaula y se lo realizará una vez por semana y con cuidado de no interrumpir a las codornices.

#### ❖ **Enfermedades**

Al igual que en otras aves, las enfermedades se presentan en cualquier momento como brotes producidos por conocidos, parásitos internos o externos o por virus.

El canibalismo se puede presentar cuando los animales están en un espacio muy

reducido, es decir cuando las jaulas o corrales están sobre cargados de población.

En todo caso, si se observa la aparición de cualquier enfermedad, se deberán llevar los animales enfermos o muertos a un centro de diagnóstico más cercano a su explotación.

La codorniz no necesita vacunas, pero existen patologías que pueden ser transmitidas por otras aves. Por esta razón, es conveniente conocer la incidencia de enfermedades en la zona.

#### ❖ **Recomendaciones finales de la crianza**

- Para lograr éxito en este tipo de explotación se recomienda:
- Comenzar con un lote no muy grande de animales e ir aumentando a medida que se vaya obteniendo experiencia.
- Iniciar con ejemplares que reúnan las condiciones más adecuadas como reproductores.
- Ubicar la cría en un lugar de buen clima y disponer de las condiciones recomendables respecto a higiene, ubicación, etc.
- Mantener estrictamente las medidas de higiene indispensables y sobre todo no introducir animales provenientes a los otros lugares sin tener la seguridad de que estén completamente sanos.
- Darles alimentación adecuada y que no les falte agua fresca, limpia y abundante diariamente.
- Estudiar las posibilidades del mercadeo antes de iniciarse en una explotación en grande.
- Constancia y perseverancia en la explotación.
- Llevar los registros adecuados, tanto para el control de explotación tanto para los costos de administración de la misma.
- Desinfectar semanalmente todo el equipo y galpón.

Un punto de gran importancia, es la tranquilidad que debe reinar en las instalaciones de las ponedoras ya que los trabajos diarios de revisión, limpieza y lavado de bebederos, evacuación de excrementos y recolección de huevos deben efectuarse a la misma hora, de preferencia temprano en la mañana.

Se recomienda el sistema de bebederos automático para facilitar el manejo, un bebedero de copa alcanza para cada quince ponedoras que es el punto de más óptimo.

Para realizar trabajos dentro de galpón se deberá usar el mismo color de vestimenta para que los animales se acostumbren. El manejo debe ser lento sin carrera ni ruidos ya que se recomiendan 4 machos en jaulas pajareras, separados por cada mil ponedoras, para que con su canto estimulen la postura y tranquilidad del galpón.

#### ❖ **Almacenamiento y conservación**

Los huevos se almacenarán en sitios frescos entre 10° y 15° con una buena ventilación y humedad entre los 75% y 80% y se colocará con el polo más aguda hacia abajo siendo volteados regularmente. La bodega de almacenamiento estará ventilada libre de olores. Los huevos crudos se los puede almacenar sin peligro hasta un máximo de 10 días dependiendo de la estación que se encuentre en ese momento.

### **2.13 ELABORACION DEL PRODUCTO “HUEVOS DE CODORNOZ PRE COCIDO, PELADOS YSELLADO AL VACÍO”**

#### ❖ **Lavado de huevos**

Lavar los huevos colocando estos en tinas que previamente contienen agua potable fresca (al ambiente), con una solución de cloro al 1% para limpiar y desinfectar los posibles residuos de heces, luego se procederá a escurrirlos en tamices.



Figura 2-13: Lavado de Huevos

### ❖ Pre cocción

Tener listo las ollas grades con agua hirviendo, para proceder a introducirlos para su respectiva cocción durante 3-5 minutos.



Figura 2-14: Huevos en Proceso de Cocción

### ❖ Enfriado

Sacar los huevos para proceder a enfriar los huevos en recipientes grandes con agua potable fresca para detener su cocción



Figura 2-15: Huevos en Proceso de Enfriamiento



### ❖ Cernido

Luego de enfriar se procede a cernir en tamices apropiados para este efecto.



Figura 2-16: Huevos Cernidos

### ❖ Pelado

Proceder a colocar los huevos en la máquina peladora de huevos.



Figura 2-17: Huevos pelados

### ❖ Empacado y sellado al vacío

Una vez que los huevos han sido pelados se procede a recoger para empacarlos manualmente en fundas plásticas transparentes, resistentes en cantidades de 24 unidades por funda.

Se procede a sellar las fundas en una máquina selladora Modelo: FVB-U611-500, N° Serie: 0422105, Marca: Old River con capacidad para sellar 12 fundas por serie a una temperatura promedio de 80° por un tiempo de 1 min. 7seg., un vacío de 0.6 seg. y un tiempo de enfriamiento de 3 seg.

Empacar en cajas diseñadas (etiquetadas) para colocar las fundas con 24 unidades cada una. En un principio se distribuirá con se muestra a continuación en fundas con su respectiva etiqueta, pero con el pasar del tiempo se pretende distribuir en cajas individuales y cajas de grandes de 24 cajas pequeñas y con la etiqueta en las caja y no en la funda.



Figura 2-18: Fundas Vacías



Figura 2-19: Llenado de Fundas



Figura 2-20: Sellado de Fundas



Figura 2-21: Fundas Selladas

### ❖ Comercialización y distribución

La comercialización se realizará bajo pedido de los comisariatos, supermercados, despensas y todos los clientes que lo requieran ya que este producto se puede servir como bocadito en reuniones y fiestas, la entrega se la realizará directamente a la empresa o personas solicitantes los mismos que en un inicio no tendrán intermediarios.



Figura 2-22: Producto Terminado

## 2.14 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

Se representada a través de gráficos, de procesos utilizados en los diagramas de flujo de un proceso, es decir se trata de una herramienta sencilla y muy clara para explicar un proceso como es en este caso el de producir huevos de codorniz pre cocidos, pelados y sellados al vacío.

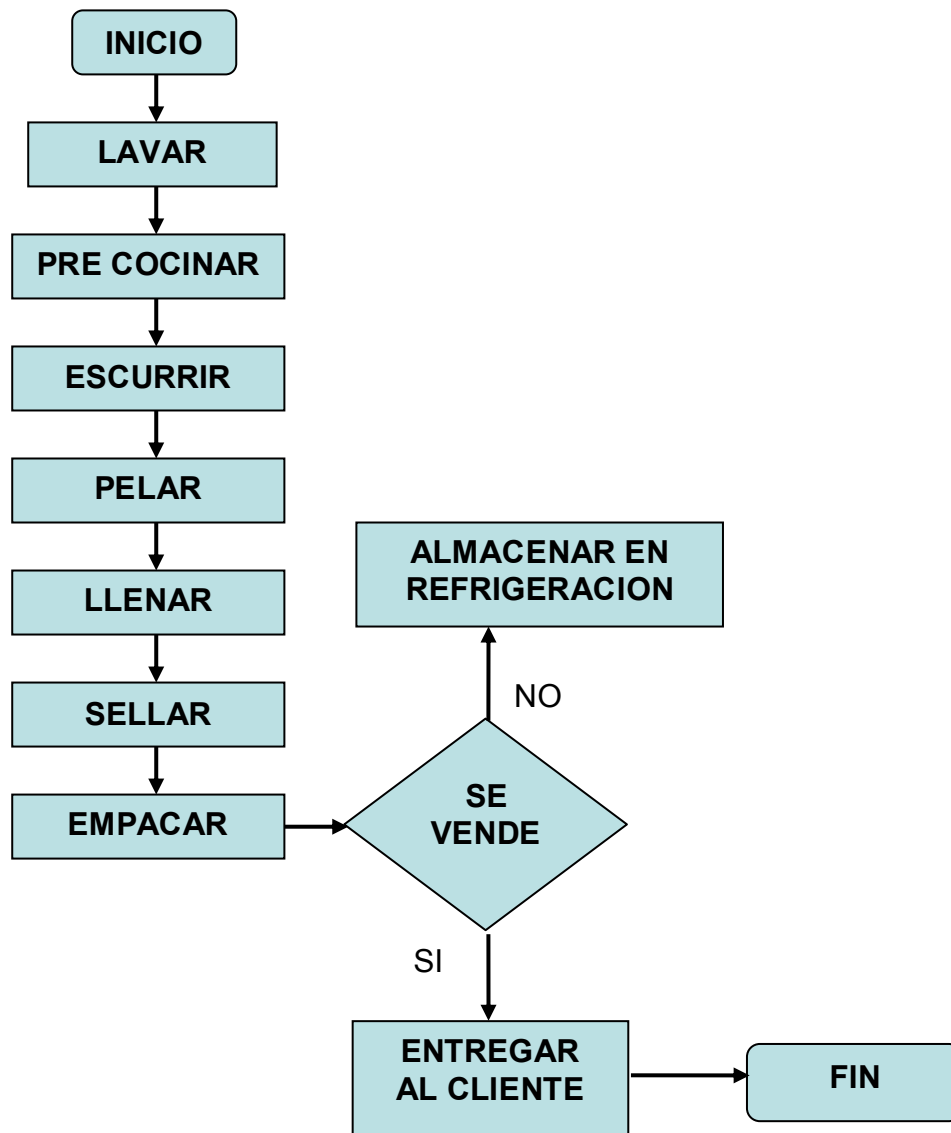


Gráfico 2-21: Diagrama de Flujo

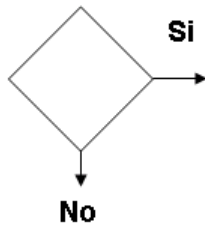
La simbología que se ha utilizado en el diagrama de flujo para este proceso es la siguiente:



Expresa Inicio o Fin de un Programa.



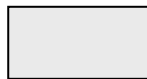
Expresa operación algebraica o de asignación.



Expresa condiciones y asociaciones alternativas de una decisión lógica.



Entrada / Salida: Representa cualquier tipo de Fuente de entrada y salida



Verificación de características del producto.



Movimiento originado en una operación o inspección.

## 2.15 BALANCE DE OBRA FÍSICA

En el balance de obra física con que se contará en este proyecto se incluirá los espacios requeridos para el movimiento de materiales, almacén, servicios, equipo personal.

Debido a que la distribución del equipo y áreas de trabajo es una situación ineludible para todas las empresas el solo hecho de colocar un equipo en el interior del edificio representa para la empresa un beneficio o un problema.

Esta ordenación práctica incluye espacios necesarios para el movimiento del material de almacenamiento, trabajadores y otras actividades de servicios

El tamaño de la obra física necesaria para la ejecución de este proyecto está diseñado de acuerdo a las necesidades y a su capacidad de producción en unidades por año.

En este proyecto se ha tomado la decisión de alquilar una planta a un costo \$9.600,00 anuales la misma que está completamente adecuada para la ejecución de este proyecto lo cual incluye lo siguiente:

1 planta totalmente adecuada de 800 m<sup>2</sup> que contiene lo siguiente:

1 galpón completo con capacidad para 20 jaulas de 120 codornices

1 parqueadero para 3 vehículos

1 oficina con tres compartimientos

1 bodega para materiales y equipos

2 baños 1 para personal administrativo y 1 baño para el personal operativo

1 área de mecánica

1 caseta para guardia

## **2.16 BALANCE DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

### **2.16.1 INVERSIONES EN EQUIPAMIENTO**

La inversión en equipamiento consiste en todas aquellas que permitan la operación normal de la planta de la empresa creada por el proyecto como: maquinaria, herramientas, vehículos, mobiliario y equipos en general.

Al igual que en la inversión en obra física, aquí interesa la información de carácter económico que tendrá que respaldarse técnicamente en el texto mismo del informe del estudio que se elabore. Ver **ANEXO 2-1**

La sistematización de la información se hará mediante balances de equipos particulares; en función de la complejidad, diversidad y cantidad de equipos, podrán elaborarse balances individuales de maquinaria, vehículos, herramientas, etc.

La importancia de cada uno de estos balances se manifiesta en que de cada uno se extraerá la información pertinente para la elaboración del flujo de efectivo del proyecto

sobre inversiones, reinversiones durante la operación e incluso, ingresos por venta de equipos de reemplazo.

Comúnmente en este balance se adjunta las cotizaciones de respaldo a la información, de las especificaciones técnicas y otros antecedentes que hace necesaria una caracterización de cada maquinaria en el balance.

La primera columna contará con un listado de todos los distintos tipos de maquinaria, el estudio de la tecnología que se utilizará

La segunda columna contará con la cantidad requerida de cada equipo

La tercera columna contará con su costo unitario puesto en planta e instalado, y se determina por la información de las cotizaciones.

La información de la tercera columna debe estar respaldada con un anexo que contenga las cotizaciones correspondientes y las bases de cálculo de precio y tiempo de utilidad.

A la vida útil normalmente se la considera como la máxima utilización de la maquinaria, cuando se debería observar el periodo óptimo de reemplazo. Por ejemplo, en un balance de vehículos, muchas veces podría encontrarse un camión repartidor con tres años de vida útil, aun cuando su vida de operación será mucho mayor. Esto se debe a que, por efectos de imagen corporativa, será necesario el reemplazo de los camiones repartidores, para dar permanentemente una imagen de renovación y modernismo.

La última columna incluye el valor de la maquinaria al término de la vida útil real definida. En algunos casos puede ser negativo, lo que indica que para deshacerse de la unidad respectiva es preciso pagar.

## **2.16.2 CALENDARIO DE REINVERSIONES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Es necesario elaborar un calendario de reinversiones de maquinaria y equipos que identifique en el tiempo el momento de hacer la inversión.

---



Durante la operación del proyecto puede ser necesaria la inversión en equipos, ya sea por ampliación de capacidad o por reemplazo de equipos.

En la tabla anterior, además de facilitar el cálculo de la inversión inicial en equipos, permite elaborar un calendario de reinversiones durante la operación y un calendario de ingresos por venta de equipos y reemplazo.

Para el calendario de reinversiones, se tomará como referencia la vida útil de cada equipo, para programar las inversiones de reemplazo de aquellos equipos cuya vida útil termine antes de finalizar el periodo de evaluación del proyecto. Ver **ANEXO 2- 2**

Se puede elaborar el calendario que supone que la compra se realiza al término de la vida útil de la maquinaria por reemplazar. Si el proyecto se evalúa con un número de años cuyo término coincide con el momento de reemplazo de la maquinaria, puede optarse ya sea por incluir en ese periodo la reinversión u omitirla. Sin embargo, cualquiera que sea la opción elegida, ésta deberá ser consecuente con el valor que se asignará al proyecto.

### **2.16.3 CALENDARIO DE INGRESOS POR VENTAS DE MAQUINARIA DE REEMPLAZO (DESECHO)**

El balance de equipos permite también elaborar un cuadro de ingresos por venta de equipos de reemplazo, al final de la vida útil real de cada equipo, lo más probable es que se destinen a la venta. Siguiendo el mismo esquema que en el caso de las reinversiones, se supone que la venta de los equipos se hará lo más cerca posible del momento de reemplazo. Ver **ANEXO 2-3**

Si el proyecto se evalúa en periodos anuales, basta con estimar que la recepción de los ingresos por la venta se hará antes de 6 meses, para incluirlos en el momento de reemplazo ej. año 3. No obstante, si el plazo estimado supera los seis meses, 8 por ejemplo, estará más cerca del año 4; en consecuencia, se asignará a ese año. Las alternativas de valoración de estos equipos pueden ser a valor de mercado, valor libros u otra forma.

En la tabla inferior se muestra la forma que adquiere el programa de ingresos por venta de equipos de reemplazo que puede aplicarse a maquinaria, vehículos, mobiliario de planta, herramientas y otros. La unidad monetaria que se utilice, debe ser consecuente con la tasa de capitalización que se emplee en el cálculo de un valor global de inversión.

Como puede observarse, una vez que el estudio técnico proporcione el balance de equipos correspondiente, el responsable de este estudio o el del estudio financiero puede elaborar las tablas de cálculo de reinversiones o ingresos por venta de equipos respectivos.

## **2.17 BALANCE DE PERSONAL**

El costo de mano de obra constituye uno de los principales rubros de los costos de operación de este proyecto debido a la importancia relativa que tiene dentro del mismo, ya que de esto dependerá el grado de automatización del proceso productivo contando siempre con un entrenamiento adecuado del personal requerido para las labores a desarrollarse contando siempre con, la situación del mercado laboral.

El análisis del proyecto requiere la identificación y cuantificación del personal operativo que se necesitará en la elaboración del producto el mismo que nos dará la pauta para determinar el costo de remuneraciones por periodo de acuerdo a la capacidad económica de la empresa.

Es importante considerar, que se tendrá los servicios de mano de obra directa la misma que trabaja directamente en la transformación del producto y la mano de obra indirecta que presta sus servicios en tareas complementarias como el mantenimiento de equipos, supervisión, limpieza, médico general para el personal, electricista, mecánico, etc. Ver **ANEXO 2-4**

El cálculo de la remuneración se basará en los precios del mercado laboral vigente y tomando en consideración las variaciones futuras en los costos de la mano de obra. Para su cálculo se tendrá en cuenta no el ingreso que percibirá el trabajador, sino el egreso

que se creará con el proyecto para la empresa el mismo que incluye, además del sueldo o salario, los beneficios de ley, comisiones, los bonos de alimentación y movilización, etc.

En la elaboración del balance de personal se ordena la información referente a mano de obra directa e indirecta y se calcula el monto de la remuneración del periodo tanto para el personal operativo como para la parte administrativa como es el caso del gerente.

En la tabla inferior se indica una forma de ordenamiento de la información del personal, el mismo que se desprende del estudio técnico.

La primera columna del balance de personal especifica cada uno de los cargos dentro de la planta precisando una aproximación más cercana a los niveles de producción. El número de puestos cuantifica en cada cargo el número de personas y el grado de calificación que se requiere. En las columnas de remuneraciones, unitarias y totales, se indica el costo de la mano de obra para la empresa.

Es importante destacar que la remuneración debe expresarse en función del periodo que se considera en la evaluación (mes, año). Al sumar la última columna, se obtendrá el monto del costo de la mano de obra por periodo.

Otros desembolsos asociados a la mano de obra deberán integrarse adicionalmente al balance, por ejemplo, las comisiones por venta, premios por productividad, etc.

Cuando se estime que el proyecto tendrá variaciones en su producción, debido a la existencia de estacionalidades en las ventas o por proyecciones de crecimiento en la demanda, se deberán realizar cambios en los balances de personal para garantizar la inclusión de todos sus efectos sobre los flujos de efectivo definitivos del proyecto.

### **2.17.1 FUNCIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS POR DEPARTAMENTO**

### ❖ **Gerente general**

Dedicado a la labor de dirigir, planificar, organizar y controlar las actividades de la empresa, cuidando siempre la imagen, el buen manejo y desarrollo de la misma, representando en cada uno de los aspectos políticos, económicos, culturales, sociales y legales con las cuales deba cumplir, para de esa manera transformarla en una empresa grande y reconocida. Será la persona que busque los clientes para así obtener una cartera de clientes significativa. Encargado de administrar eficientemente los recursos y operaciones financieras de la empresa, de manera que se obtenga una rentabilidad razonable que permita el crecimiento sostenido de la microempresa.

Las funciones específicas que debe cumplir son:

- Dirigir y planificar la proyección financiera de la empresa para un mejor desenvolvimiento futuro.
- Motivar a los miembros de la microempresa con la dirección correcta de RRHH.
- Establecer las metas y objetivos de la empresa, en todos sus departamentos sean, éstos a corto, mediano y largo plazo.
- Administrar todos los recursos eficientemente para lograr un posicionamiento adecuado en el mercado.
- Coordinar las actividades internas y externas de la empresa.
- Cumplir y hacer cumplir todas las reglas establecidas dentro de todas de las áreas.
- Buscar el bien común, liderándola correctamente.
- Presentar registros contables mensualmente y a tiempo así como los ingresos y egresos de dinero..
- Realizar pagos de impuestos y trámites legales.
- Realizar los pagos puntualmente a los trabajadores y proveedores

### ❖ **Recursos humanos**

Es el área encargada de subsistencia: provisión, aplicación, contratación, desarrollo y control de personal, esta área interrelacionará a los colaboradores con la empresa, lo cual permita conseguir un bienestar propio, familiar y empresarial.

Las funciones específicas para esta área son:

- Planificar los objetivos del departamento de Recursos Humanos
- Realizar un proceso reclutamiento, selección, contratación e inducción del personal elegido.
- Deberá realizar capacitación acerca de ventas y atención al cliente.
- Informará al personal las actividades que deben cumplir
- Evaluará al personal periódicamente
- Se responsabilizará de las relaciones laborales entre todos los trabajadores
- Establecerá políticas que cumplan los trabajadores
- Deberá cumplir con los requisitos legales acorde al código de trabajo

#### ❖ **Producción**

Este departamento estará encargado de todo el proceso de producción desde: el cuidado, alimentación de las aves, recoger los huevos, labores de limpieza, cocinar y pelar y sellar al vacío en fundas plásticas resistentes, hasta el muestreo de calidad tratando siempre de optimizar todos los recursos disponibles que tenga la empresa; buscando siempre una mejor rentabilidad para el crecimiento y desarrollo de la misma, para finalmente entregar el producto para su distribución inmediata ya que se trabajará bajo pedido.

Las funciones específicas son las siguientes:

- Plantear metas y objetivos de producción.
- Buscar proveedores y opciones de precios de la materia prima
- Elegir el mejor proveedor y materia prima (balanceado, antibióticos, vacunas, vitaminas, etc).
- Planear la producción en base a la demanda del producto.
- Supervisar y llevar un buen control de la postura de las aves y de toda la producción.
- Realizar un buen manejo de inventarios tanto del producto terminado, como de la materia prima.

- Revisar el proceso final de: pre cocido, pelado, llenado, sellado al vacío y empacado final de los huevos

### ❖ Marketing y Publicidad

Encargado de promocionar la imagen del producto y de la empresa a través de la publicidad mediante hojas volantes publicidad en periódico y degustaciones en las afueras de los locales comerciales.

Entre las funciones específicas están las siguientes:

- Establecer un plan de actividades para la distribución del producto.
- Manejar todo lo relacionado con el sistema de ventas
- Investigar el mercado para cumplir metas.
- Elaborar estrategias de publicidad, promoción y ventas del producto.
- Buscar clientes potenciales que permita mantener las ventas y tener ingresos estables.
- Analizar el crecimiento del mercado y de los posibles competidores.
- Determinar la política de precios en ventas a crédito y al contado.
- Presentar consecutivamente los reportes de las ventas.

### ❖ Personal de apoyo para la empresa

- **VETERINARIO.-** Encargado del cuidado, tanto como la alimentación como el control de la salud de las aves.
- **ELECTRICISTA – SELLADOR.-** Encargado de dar mantenimiento eléctrico tanto a la planta como la selladora ya que es el encargado de sellar las fundas para el producto terminado.
- **CHOFER.-** Encargados de la transportación del personal, materia prima, e insumos necesarios para la producción.
- **GUARDIAS.-** Encargados de seguridad del personal y de todos los activos de la empresa.



**CAPITULO 3**  
**ESTUDIO TÉCNICO DEL PROCESO  
DE PRODUCCIÓN DEL PROYECTO**

### **3.0 ESTUDIO TÉCNICO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN**

#### **3.1 ANTECEDENTES**

Una vez realizado la inversión en obra física, en equipos y maquinaria, así como el calendario de reemplazo de los activos fijos; es el momento de demostrar si el proyecto actual, es económicamente factible. Para ello, se mostrará el comportamiento proyectado de variables como: El volumen de ventas de Huevos de Codorniz Precocido y Sellado al Vacío, el coste de producción, los gastos administrativos, de publicidad y de ventas; con esta información se descontarán los flujos de cada período usando una tasa de descuento (TMAR), para obtener la tasa de retorno del proyecto (TIR) y el valor actual neto (VAN) y de esa forma determinar la factibilidad económica del mismo.

#### **3.2 INVERSION INICIAL**

El gasto de inversión inicial, incluye todo el flujo de recursos orientados a la compra de equipos, maquinarias, herramientas, vehículos y demás activos que permiten la “puesta en marcha” del proyecto; así como se puede observar en el **ANEXO 2.1**.

#### **3.3 COSTOS DE PRODUCCION**

En esta sección se especifican los costes de materiales directos e indirectos,, coste de mano de obra directa e indirecta y los costes fijos de producción.

El coste de materiales directos incluye todos aquellos insumos que se requieren para producir Huevos de Codorniz Precocido y Sellado al Vacío, que son: Balanceado, vacunas, fundas plásticas, cajas de cartón pequeña, cajas de cartón grande, etiquetas y cintas de embalaje, etc. ver en el **ANEXO 3.1** en el que se detallan los requerimientos de materia prima para la producción y distribución de huevos de Codorniz Precocido y Sellado al Vacío.

El coste de mano de obra directa se refiere al salario que recibe cada trabajador que está involucrado en el proceso de producción, tales como: los obreros, que se dedican al cuidado y alimentación de las aves, el médico veterinario al cuidado físico y a vela por



la salud de las aves, el electricista sellador al mantenimiento de la planta eléctrica y al manejo y mantenimiento de la selladora al vacío; en el que se especifica los desembolsos de dinero para el proyecto por concepto de salarios **ANEXO 2.4**.

Finalmente el coste fijo de producción, que es aquel componente de la estructura de costes que no varía con el nivel de producción, se distribuye en los salarios que se pagan a los trabajadores que están involucrados indirectamente en el proceso de producción, tales como: Gerente General, médico General, chofer, bodeguero, guardia, vendedor, mecánico y técnico computador , así como en el pago de servicios básicos (agua, electricidad, teléfono...etc.) y los costes por alquiler de planta y máquina peladora.

### **3.4 GASTOS**

Dentro de este componente del flujo de caja se encuentran: Los gastos de distribución y comercialización, ventas y publicidad.

Los gastos de distribución se centran a los egresos que se derivan de las actividades de distribución de los Huevos de Codorniz Precocido y Sellado al Vacío hacia los puntos de venta en las ciudades de Guayaquil, es decir el gasto en transportación del producto terminado.

Por último, el gasto en publicidad, se limita a las salidas de efectivo en anuncios publicitarios, además se incluye en este rubro el costo de los letreros, hojas volantes y degustaciones para promocionar el producto en los puntos de venta así como el detalle por cada tipo de gasto ver **ANEXOS 3.3**.

Con respecto al gasto de arrendamiento, este se limita al pago de un alquiler de \$9600 anual por el uso de una planta y galpón ubicados en el Km 12.5 de la Vía a Daule, así como el pago de \$4800 anual por el alquiler de una peladora de huevos.

### **3.5 DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS**

La depreciación de activos fijos refleja la pérdida de valor de las maquinarias, equipos, herramientas y vehículos como consecuencia de la utilización de los mismos. En el Ecuador se utiliza el método de depreciación en línea recta, a través del cual se calcula la depreciación anual dividiendo el coste inicial de cada activo fijo para el número de años de vida útil. Con estos datos se obtiene la depreciación acumulada y el valor en libros, que viene dado por la diferencia entre el costo inicial del activo fijo menos la depreciación acumulada.

Generalmente, el valor en libros es utilizado solo con fines contables, pues en la práctica existen activos fijos, que pese a estar depreciados, pueden venderse en el mercado de bienes usados, obteniendo una fuente adicional de ingresos para el proyecto. Se presenta la tabla de depreciación para los activos fijos empleados en la operación del proyecto ver **ANEXO 2.1**.

### **3.6 CAPITAL DE TRABAJO**

Para calcular el monto de dinero con el cual se debe de contar para afrontar los costos y gastos relacionados con la operatividad del proyecto, capital de trabajo, se contacto al Señor Uzcátegui y comenta que la cantidad de dinero recomendada con la que se inicia este negocio es de \$10.000,00 y el que utilizó en la ciudad de Santo Domingo.

También se tomo en cuenta los costos de alquiler de maquinaria, gastos de constitución, gasto de evaluación del proyecto con el que se inicio el presente proyecto.

### **3.7 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO**

En este caso, del capital requerido para implementar el proyecto, los accionistas aportarán con el 100% del mismo, debido a que se cuenta con el efectivo necesario para emprender con el proyecto.

|                 | Monto     | Porcentaje |
|-----------------|-----------|------------|
| Monto Requerido | 79,316.76 | 100%       |
| Capital propio  | 79,316.76 | 100%       |

Cuadro 3-1: Estructura de Financiamiento

Donde el monto requerido incluye el gasto de inversión inicial en obras físicas, maquinarias, equipos, vehículos y el capital de trabajo requerido para garantizar la operatividad del proyecto. Ver **ANEXO 3.6**.

### **3.8 PROYECCION DE INGRESOS**

Como se sabe, para estimar los ingresos anuales, se partió del supuesto que el Consumo promedio anual de huevos de codorniz precocido y sellado al vacío, por individuo, es de 9,6 unidades por año, determinando así, la demanda por huevos de codorniz precocido y sellado al vacío. Por otro lado, usando el criterio de Porter, se estableció que la participación de mercado para el primer año de operaciones fuera del 5%, con un incremento del 5% anual.

Es así que, multiplicando el precio de venta de funda de huevos de codorniz precocido y sellado al vacío de 24 unds. Da un valor (\$2,53) a los primeros intermediarios (supermercados, comisariatos y despensas) se obtienen los ingresos por ventas ver **ANEXO 3.8**.

### **3.9. FLUJO DE CAJA**

El principal objetivo de la elaboración del estado de flujo de efectivo es el de identificar las causa de los incrementos y disminuciones de dinero durante el horizonte de planeación del proyecto.

Los ingresos operacionales de las ventas de Huevos de Codorniz pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío a los consumidores objetivo.

Dentro de los usos de efectivo generados por el proyecto, se incluyen los gastos por las actividades de distribución y comercialización del producto el mismo que se representa en gastos de publicidad, venta, administración, costos de materiales directos, costos de mano de obra directa e indirecto, costos fijos, costos variables y los costos directos e indirectos de fabricación de Huevos de Codorniz pre cocidos, Pelados y Sellados al Vacío. Todos estos desembolsos descritos anteriormente se refieren a los egresos operacionales.

Finalmente se incluyen los beneficios adicionales que se obtiene como producto de la venta de los activos fijos depreciados a su valor de desecho. En el caso de inversión física cabe recalcar que el presente proyecto se estableció un gasto de alquiler por el uso del edificio ver **ANEXO 3.6**.

### **3.10 TASA INTERNA DE RETORNO**

Antes de calcular la tasa interna de retorno (TIR) y el valor actual neto (VAN) del presente proyecto, se debe estimar la tasa de descuento (TMAR) la misma que representa a la rentabilidad exigida por parte del inversionista, en base al riesgo en el cual se incurre al invertir en el mismo, para aplicar la tasa se utilizó la predeterminadas en Excel.

### **3.11. CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA**

Para la constitución de la empresa se requiere lo siguiente:

---

- Nombre aprobado por la Superintendencia de Compañías,
- Aprobación de estatutos (escritura pública) ante un notario, en donde la empresa realizará los actos de comercio, adjuntando la firma de los dos socios fundadores.
- Apertura de la cuenta de capital.
- Entregar en la Superintendencia de Compañías un ejemplar de las escrituras públicas de la constitución de la empresa.
- Publicar un extracto de la escritura conferida por la Superintendencia de Compañías, en uno de los periódicos locales.
- Obtener una patente municipal, con el fin de ejercer los actos de comercio en la ciudad de Guayaquil.
- Afiliación a la Cámara de Producción que corresponda el giro del negocio.
- Inscripción de la escritura de constitución de la compañía en el Registro Mercantil.
- Obtención del R.U.C.
- Elaboración e Inscripción de estos nombramientos en el Registro Mercantil.
- Adjuntar a la tercera copia certificada de constitución inscrita en el Registro Mercantil los nombramientos debidamente inscritos e ingresar a la Superintendencia de Compañías para el registro en el departamento de sociedades.

Apertura de la cuenta corriente a nombre de la compañía, mediante el oficio que entrega la Superintendencia de Compañías, al banco donde se abrió la cuenta de integración de capitales.

## BIBLIOGRAFÍA

- ❖ CASTAÑEDA, Pedro Ciriaco. *Crianza de Codornices*. Universidad Nacional Agraria la Molina, Perú, 1996.
- ❖ CHAPI CHOQUE, Pedro P. *Crianza de Codorniz: Financiamiento y Comercialización*. B. Honorio J. Perú.
- ❖ Enciclopedia electrónica Encarta, 2009.
- ❖ KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary. *Fundamentos de Mercadotecnia*. Cuarta Edición. Prentice Hall, México, 1998.
- ❖ KOTLER, Philip. *Dirección de Marketing*. Décima Edición. Pearson Educación, México, 2001.
- ❖ BACA URBINA, Gabriel. *Evaluación de Proyectos*. Cuarta Edición. McGraw – Hill, México, 2001.
- ❖ SAPAG CHAIN, Nassir Reinaldo. *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Cuarta Edición. Mc Graw Hill Interamericana, Chile, 2000.
- ❖ [http://www.ibercajalav.net/img/144\\_Coturnix\\_coturnix.pdf](http://www.ibercajalav.net/img/144_Coturnix_coturnix.pdf)
- ❖ <http://www.ciemcolombia.com.co>
- ❖ [http://www.esPOCH.edu.ec/Descargas/noticias/e0d2c1\\_Revista\\_Ecociencia.pdf](http://www.esPOCH.edu.ec/Descargas/noticias/e0d2c1_Revista_Ecociencia.pdf)
- ❖ [www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/5047/2/8137.doc](http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/5047/2/8137.doc)
- ❖ <http://biblioteca.universia.net/ficha.do?id=34694024>
- ❖ <http://www.alandaluzhosteria.com/index.html>
- ❖ <http://www.inec.gov.ec/web/guest/inicio>
- ❖ [www.geocities/codornices.com](http://www.geocities/codornices.com)
- ❖ [www.geocities/aves/gallinas.com](http://www.geocities/aves/gallinas.com)
- ❖ [www.codornices.com](http://www.codornices.com)
- ❖ [www.google/codornices/crianza.venta.de.huevos.com](http://www.google/codornices/crianza.venta.de.huevos.com)
- ❖ [www.inec.gov](http://www.inec.gov)
- ❖ [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)
- ❖ [www.magap.gov.ec](http://www.magap.gov.ec)

## **CONCLUSIONES**

- El desarrollo de un proyecto de esta naturaleza se ve favorecido principalmente por ser un producto innovador.
- Este tipo de proyecto se presenta como una alternativa de obtención de ingresos para personas que no tienen un trabajo fijo o que trabajan por horas.
- Al igual las ventas pueden ser realizadas el gerente así como por la persona encargada de la ventas mismas.
- Mediante la investigación de mercado se pudo conocer la aceptación que tendrá la empresa y el producto que se ofrece, también se investigó que no hay competencia con este tipo de productos.
- Las entrevistas realizadas a personas que laboran en las empresas cotorniculturas, permitió conocer más acerca la posible competencia.
- Los niveles de rentabilidad son satisfactorios, puesto que este tipo de negocio es muy rentable.
- Los estados financieros demuestran la rentabilidad que tiene el proyecto después de evaluar los ingresos y egresos que ocurren dentro de las actividades que realiza la empresa.
- Mediante la evaluación del Valor Presente Neto (VAN) y de la Tasa Interna de Retorno se pudo demostrar la viabilidad que tiene el presente proyecto.

## **RECOMENDACIONES**

- A las instituciones relacionadas con la problemática ambiental, para que brinden el apoyo y asesoría técnica para poder contribuir de mejor manera a la conservación del ambiente.
- No recurrir a la aplicación de sustancias químicas que posteriormente afectan a la salud de los consumidores y buscar otras alternativas de crianza con respecto a las aves.
- A nivel gubernamental analizar los precios de los productos agrícolas con los que se elaboran los alimentos para aves.
- Aprovechar al máximo los recursos y conocimientos que se tiene, así como las condiciones que ofrece el país, donde las empresas que se dedican a esta actividad se beneficien debido a la diversidad de clima.
- Controlar adecuadamente las codornices, para evitar la mortandad.
- Alimentar adecuadamente a las aves para lograr el producto final deseado que cumpla con las expectativas de producción.
- La persona encargada del cuidado de las aves debe utilizar correctamente los implementos que la empresa provee.
- Para un mejor desarrollo de cualquier tipo de empresa se debe cumplir con las leyes vigentes que rigen en el país.
- Para una empresa de este tamaño tal como se presenta en este proyecto es recomendable que los puestos sean multifuncionales, es decir que las personas que trabajen allí colaboren en realizar otras tareas, así su desarrollo será mejor.





**ANEXOS**

## ANEXO 2-1

| <b>BALANCE DE MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>                |                 |                       |                    |                         |                           |                         |
|---|-----------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| <b>DETALLE</b>  | <b>Cantidad</b> | <b>Costo Unitario</b> | <b>Costo Total</b> | <b>Vida Útil (Años)</b> | <b>Depreciación Anual</b> | <b>Valor de Desecho</b> |
| Jaulas Completas                                      | 20              | 350.00                | 7,000.00           | 10.00                   | 700.00                    | 800.00                  |
| Mesas-Acero Inoxidable                                | 1               | 2,500.00              | 2,500.00           | 10.00                   | 250.00                    | 300.00                  |
| Bebedores con mangueras                               | 20              | 35.00                 | 700.00             | 5.00                    | 140.00                    | 200.00                  |
| Niplos - Chupos                                       | 200             | 15.00                 | 3,000.00           | 5.00                    | 600.00                    | 250.00                  |
| Sunchadora  | 1               | 150.00                | 150.00             | 5.00                    | 30.00                     | 30.00                   |
| Porta Cinta   | 2               | 15.00                 | 30.00              | 3.00                    | 10.00                     | 5.00                    |
| Selladora al Vacío                                    | 1               | 1,800.00              | 1,800.00           | 10.00                   | 180.00                    | 200.00                  |
| Termómetro Digital                                    | 1               | 85.00                 | 85.00              | 5.00                    | 17.00                     | 20.00                   |
| Carretillas   | 2               | 59.00                 | 118.00             | 5.00                    | 23.60                     | 30.00                   |
| Carretilla Coche                                      | 1               | 53.00                 | 53.00              | 5.00                    | 10.60                     | 15.00                   |
| Lámparas Infrarrojas                                  | 1               | 60.00                 | 60.00              | 5.00                    | 12.00                     | 15.00                   |
| Canastillas   | 20              | 10.00                 | 200.00             | 2.00                    | 100.00                    | 20.00                   |
| Camioneta   | 2               | 15,000.00             | 30,000.00          | 5.00                    | 6,000.00                  | 8,000.00                |
| Eq. de Computación                                    | 2               | 1,200.00              | 2,400.00           | 3.00                    | 800.00                    | 600.00                  |
| Bomba Fumigadora                                      | 2               | 18.00                 | 36.00              | 5.00                    | 7.20                      | 10.00                   |
| Generador Eléctrico                                   | 1               | 1,529.00              | 1,529.00           | 10.00                   | 152.90                    | 350.00                  |
| Mezcladora de Alimento                                | 1               | 500.00                | 500.00             | 10.00                   | 50.00                     | 80.00                   |
| Cocina Industrial                                     | 1               | 1,800.00              | 1,800.00           | 10.00                   | 180.00                    | 300.00                  |
| Refrigerador  | 1               | 3,500.00              | 3,500.00           | 5.00                    | 700.00                    | 800.00                  |
| Overol/Mandil   | 10              | 25.00                 | 250.00             | 2.00                    | 125.00                    | 30.00                   |
| Tamiz   | 2               | 132.38                | 264.76             | 10.00                   | 26.48                     | 50.00                   |
| Olla de acero inoxidable                              | 1               | 313.60                | 313.60             | 10.00                   | 31.36                     | 50.00                   |
| Botas de caucho                                       | 10              | 25.00                 | 250.00             | 2.00                    | 125.00                    | 20.00                   |
| Palas   | 4               | 4.35                  | 17.40              | 3.00                    | 5.80                      | 5.00                    |
| Lona (rollo de 200m)                                  | 4               | 200.00                | 800.00             | 3.00                    | 266.67                    | 80.00                   |
| Bandeja Plástica                                      | 20              | 13.00                 | 260.00             | 3.00                    | 86.67                     | 5.00                    |
| Gaveta  | 20              | 20.00                 | 400.00             | 3.00                    | 133.33                    | 5.00                    |
| <b>TOTAL Inversión Inicial (Maquinaria y Equipos)</b> |                 |                       | <b>58,016.76</b>   | -                       | <b>10,763.60</b>          | <b>12,270.00</b>        |

ANEXO 2-2

| CALENDARIO DE REINVERSIONES EN MAQUINARIA |       |               |                 |               |                  |                 |             |               |                 |                  |
|---|-------|---------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|-------------|---------------|-----------------|------------------|
| DETALLE                                   | AÑO 1 | AÑO 2         | AÑO 3           | AÑO 4         | AÑO 5            | AÑO 6           | AÑO 7       | AÑO 8         | AÑO 9           | AÑO 10           |
| Tanques Completas                         |       |               |                 |               |                  |                 |             |               |                 | 7,000.00         |
| Mesas-Acero Inoxidable                    |       |               |                 |               |                  |                 |             |               |                 | 2,000.00         |
| Bebederos con mangueras                   |       |               |                 |               | 700.00           |                 |             |               |                 | 700.00           |
| Niplos - Chapos                           |       |               |                 |               | 3,000.00         |                 |             |               |                 | 3,000.00         |
| Sunchadora                                |       |               |                 |               | 150.00           |                 |             |               |                 | 150.00           |
| Porta Cinta                               |       |               | 30.00           |               |                  | 30.00           |             |               | 30.00           |                  |
| Selladora al Vacío                        |       |               |                 |               |                  |                 |             |               |                 | 1,800.00         |
| Termómetro Digital                        |       |               |                 |               | 85.00            |                 |             |               |                 | 85.00            |
| Carcótilas                                |       |               |                 |               | 118.00           |                 |             |               |                 | 118.00           |
| Carcótila Coche                           |       |               |                 |               | 53.00            |                 |             |               |                 | 53.00            |
| Lámparas Infrarrojas                      |       |               |                 |               | 60.00            |                 |             |               |                 | 60.00            |
| Cancastillas                              |       | 200.00        |                 | 200.00        |                  | 200.00          |             | 200.00        |                 | 200.00           |
| Camioneta                                 |       |               |                 |               | 30,000.00        |                 |             |               |                 | 30,000.00        |
| Eq. de Computación                        |       |               | 2,400.00        |               |                  | 2,400.00        |             |               | 2,400.00        |                  |
| Bomba Fumigadora                          |       |               |                 |               | 36.00            |                 |             |               |                 | 36.00            |
| Generador Eléctrico                       |       |               |                 |               |                  |                 |             |               |                 | 1,529.00         |
| Mezcladora de Alimentos                   |       |               |                 |               |                  |                 |             |               |                 | 500.00           |
| Cocina Industrial                         |       |               |                 |               |                  |                 |             |               |                 | 1,800.00         |
| Refrigerador                              |       |               |                 |               | 3,500.00         |                 |             |               |                 | 3,500.00         |
| Overol/Mañutí                             |       | 250.00        |                 | 250.00        |                  | 250.00          |             | 250.00        |                 | 250.00           |
| Tamiz                                     |       |               |                 |               |                  |                 |             |               |                 | 264.76           |
| Olla de acero inoxidable                  |       |               |                 |               |                  |                 |             |               |                 | 313.60           |
| Botas de caucho                           |       | 250.00        |                 | 250.00        |                  | 250.00          |             | 25.00         |                 | 250.00           |
| Palas                                     |       |               | 17.40           |               |                  | 17.40           |             |               | 17.40           |                  |
| Lona (rollo de 200m)                      |       |               | 800.00          |               |                  | 800.00          |             |               | 800.00          |                  |
| Bandeja Plástica                          |       |               | 260.00          |               |                  | 260.00          |             |               | 260.00          |                  |
| Gaveia                                    |       |               | 400.00          |               |                  | 400.00          |             |               | 400.00          |                  |
| <b>TOTAL Reinversión de Maquinaria</b>    |       | <b>450.00</b> | <b>2,430.00</b> | <b>450.00</b> | <b>37,702.00</b> | <b>2,880.00</b> | <b>0.00</b> | <b>450.00</b> | <b>2,430.00</b> | <b>53,359.36</b> |

**ANEXO 2-3**

| <b>CALENDARIO DE INGRESOS POR VENTAS DE MAQUINARIA DE REEMPLAZO (DESECHO)</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>AÑO 6</b>  | <b>AÑO 7</b> | <b>AÑO 8</b> | <b>AÑO 9</b>  | <b>AÑO 10</b>    |
| Jaulas Completas  |              |              |               |              |                 |               |              |              |               | 800.00           |
| Mesas-Acero Inoxidable  |              |              |               |              |                 |               |              |              |               | 300.00           |
| Bebederos con mangueras   |              |              |               |              | 200.00          |               |              |              |               | 200.00           |
| Niplos - Chupos   |              |              |               |              | 250.00          |               |              |              |               | 250.00           |
| Sunchadora  |              |              |               |              | 30.00           |               |              |              |               | 30.00            |
| Porta Cinta   |              |              | 5.00          |              |                 | 5.00          |              |              | 5.00          |                  |
| Selladora al Vacío  |              |              |               |              |                 |               |              |              |               | 200.00           |
| Termómetro Digital  |              |              |               |              | 20.00           |               |              |              |               | 20.00            |
| Carretillas   |              |              |               |              | 30.00           |               |              |              |               | 30.00            |
| Carretilla Coche  |              |              |               |              | 15.00           |               |              |              |               | 15.00            |
| Lámparas Infrarrojas  |              |              |               |              | 15.00           |               |              |              |               | 15.00            |
| Canastillas   |              | 20.00        |               | 20.00        |                 | 20.00         |              | 20.00        |               | 20.00            |
| Camioneta   |              |              |               |              | 8,000.00        |               |              |              |               | 8,000.00         |
| Eq. de Computación  |              |              | 600.00        |              |                 | 600.00        |              |              | 600.00        |                  |
| Bomba Fumigadora  |              |              |               |              | 10.00           |               |              |              |               | 10.00            |
| Generador Eléctrico   |              |              |               |              |                 |               |              |              |               | 350.00           |
| Mezcladora de Alimento  |              |              |               |              |                 |               |              |              |               | 80.00            |
| Cocina Industrial   |              |              |               |              |                 |               |              |              |               | 300.00           |
| Refrigerador  |              |              |               |              | 800.00          |               |              |              |               | 800.00           |
| Overol/Mandil   |              | 30.00        |               | 30.00        |                 | 30.00         |              | 30.00        |               | 30.00            |
| Tamiz   |              |              |               |              |                 |               |              |              |               | 50.00            |
| Olla de acero inoxidable  |              |              |               |              |                 |               |              |              |               | 50.00            |
| Botas de caucho   |              | 20.00        |               | 20.00        |                 | 20.00         |              | 20.00        |               | 20.00            |
| Palas   |              |              | 3.00          |              |                 | 3.00          |              |              | 3.00          |                  |
| Lona (rollo de 200m)  |              |              | 80.00         |              |                 | 80.00         |              |              | 80.00         |                  |
| Bandeja Plástica  |              |              | 5.00          |              |                 | 5.00          |              |              | 5.00          |                  |
| Gaveta  |              |              | 5.00          |              |                 | 5.00          |              |              | 5.00          |                  |
| <b>TOTAL Valor de Desecho</b>   |              | <b>70.00</b> | <b>698.00</b> | <b>70.00</b> | <b>9,370.00</b> | <b>768.00</b> | <b>0.00</b>  | <b>70.00</b> | <b>698.00</b> | <b>11,570.00</b> |

## ANEXO 2-4

| <b>BALANCE DE PERSONAL</b>                       |                          |                           |                  |
|--|--------------------------|---------------------------|------------------|
| <b>Volumen de Producción: 207.615 (unidades)</b> |                          |                           |                  |
| <b>DETALLE DEL CARGO</b>                         | <b>Número de puestos</b> | <b>Remuneración Anual</b> |                  |
|  |                          | <b>Unitario</b>           | <b>Total</b>     |
| Médico Veterinario (2 veces x semana)            | 1                        | 2,400.00                  | 2,400.00         |
| Electricista-Sellador                            | 1                        | 4,800.00                  | 4,800.00         |
| Obreros  | 4                        | 2,880.00                  | 11,520.00        |
| Gerente General-RRHH                             | 1                        | 36,000.00                 | 36,000.00        |
| Médico General (1 vez x semana)                  | 1                        | 1,920.00                  | 1,920.00         |
| Chofer   | 1                        | 4,200.00                  | 4,200.00         |
| Bodeguero  | 1                        | 2,880.00                  | 2,880.00         |
| Guardia  | 2                        | 3,600.00                  | 7,200.00         |
| Vendedor   | 1                        | 3,360.00                  | 3,360.00         |
| Mecánico (1 vez x sem.)                          | 1                        | 1,440.00                  | 1,440.00         |
| Técnico-Computador (1 c/trimeste)                | 1                        | 600.00                    | 600.00           |
| <b>TOTAL</b>                                     | <b>15</b>                |                           | <b>76,320.00</b> |

ANEXO 3-1

| <b>DETALLE DE COSTO DE PRODUCCION</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>AÑO 6</b>      | <b>AÑO 7</b>      | <b>AÑO 8</b>      | <b>AÑO 9</b>      | <b>AÑO 10</b>     |
| <b>TOTAL Costo de Producción</b>              | <b>258,749.01</b> | <b>263,027.87</b> | <b>267,409.42</b> | <b>271,896.13</b> | <b>276,490.52</b> | <b>281,195.17</b> | <b>286,012.73</b> | <b>290,945.92</b> | <b>295,997.50</b> | <b>301,170.32</b> |
| <b>TOTAL Costo de Materia Prima</b>           | <b>178,285.71</b> | <b>182,564.57</b> | <b>186,946.12</b> | <b>191,432.83</b> | <b>196,027.22</b> | <b>200,731.87</b> | <b>205,549.43</b> | <b>210,482.62</b> | <b>215,534.20</b> | <b>220,707.02</b> |
| <b>TOTAL Costo de Mano de Obra Directa</b>    | <b>18,720.00</b>  | <b>18,720.00</b>  | <b>18,720.00</b>  | <b>18,720.00</b>  | <b>18,720.00</b>  | <b>18,720.00</b>  | <b>18,720.00</b>  | <b>18,720.00</b>  | <b>18,720.00</b>  | <b>18,720.00</b>  |
| Obreros                                       | 11,520.00         | 11,520.00         | 11,520.00         | 11,520.00         | 11,520.00         | 11,520.00         | 11,520.00         | 11,520.00         | 11,520.00         | 11,520.00         |
| Médico Veterinario                            | 2,400.00          | 2,400.00          | 2,400.00          | 2,400.00          | 2,400.00          | 2,400.00          | 2,400.00          | 2,400.00          | 2,400.00          | 2,400.00          |
| Electricista-Sellador                         | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          |
| <b>TOTAL Costo de Mano de Obra Indirecta</b>  | <b>57,600.00</b>  | <b>57,600.00</b>  | <b>57,600.00</b>  | <b>57,600.00</b>  | <b>57,600.00</b>  | <b>57,600.00</b>  | <b>57,600.00</b>  | <b>57,600.00</b>  | <b>57,600.00</b>  | <b>57,600.00</b>  |
| Gerente General-RRHH                          | 36,000.00         | 36,000.00         | 36,000.00         | 36,000.00         | 36,000.00         | 36,000.00         | 36,000.00         | 36,000.00         | 36,000.00         | 36,000.00         |
| Médico General (1 vez x semana)               | 1,920.00          | 1,920.00          | 1,920.00          | 1,920.00          | 1,920.00          | 1,920.00          | 1,920.00          | 1,920.00          | 1,920.00          | 1,920.00          |
| Chofer  | 4,200.00          | 4,200.00          | 4,200.00          | 4,200.00          | 4,200.00          | 4,200.00          | 4,200.00          | 4,200.00          | 4,200.00          | 4,200.00          |
| Bodeguero                                     | 2,880.00          | 2,880.00          | 2,880.00          | 2,880.00          | 2,880.00          | 2,880.00          | 2,880.00          | 2,880.00          | 2,880.00          | 2,880.00          |
| Guardia                                       | 7,200.00          | 7,200.00          | 7,200.00          | 7,200.00          | 7,200.00          | 7,200.00          | 7,200.00          | 7,200.00          | 7,200.00          | 7,200.00          |
| Vendedor                                      | 3,360.00          | 3,360.00          | 3,360.00          | 3,360.00          | 3,360.00          | 3,360.00          | 3,360.00          | 3,360.00          | 3,360.00          | 3,360.00          |
| Mecánico (1 vez x sem.)                       | 1,440.00          | 1,440.00          | 1,440.00          | 1,440.00          | 1,440.00          | 1,440.00          | 1,440.00          | 1,440.00          | 1,440.00          | 1,440.00          |
| Técnico-Computador (1 c/trimeste)             | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            |
| <b>TOTAL Costos Directos de Fabricación</b>   | <b>57,879.30</b>  | <b>57,879.30</b>  | <b>57,879.30</b>  | <b>57,879.30</b>  | <b>57,879.30</b>  | <b>57,879.30</b>  | <b>57,879.30</b>  | <b>57,879.30</b>  | <b>57,879.30</b>  | <b>57,879.30</b>  |
| Balanceado                                    | 11,844.00         | 11,844.00         | 11,844.00         | 11,844.00         | 11,844.00         | 11,844.00         | 11,844.00         | 11,844.00         | 11,844.00         | 11,844.00         |
| Vacunas                                       | 240.00            | 240.00            | 240.00            | 240.00            | 240.00            | 240.00            | 240.00            | 240.00            | 240.00            | 240.00            |
| Fundas Plásticas                              | 6,228.45          | 6,228.45          | 6,228.45          | 6,228.45          | 6,228.45          | 6,228.45          | 6,228.45          | 6,228.45          | 6,228.45          | 6,228.45          |
| Cajas de Cartón Pequeño                       | 10,380.75         | 10,380.75         | 10,380.75         | 10,380.75         | 10,380.75         | 10,380.75         | 10,380.75         | 10,380.75         | 10,380.75         | 10,380.75         |
| Cajas de Cartón Grande                        | 24,913.80         | 24,913.80         | 24,913.80         | 24,913.80         | 24,913.80         | 24,913.80         | 24,913.80         | 24,913.80         | 24,913.80         | 24,913.80         |
| Etiquetas                                     | 4,152.30          | 4,152.30          | 4,152.30          | 4,152.30          | 4,152.30          | 4,152.30          | 4,152.30          | 4,152.30          | 4,152.30          | 4,152.30          |
| Cinta de Embalaje (caja 36 unds.)             | 120.00            | 120.00            | 120.00            | 120.00            | 120.00            | 120.00            | 120.00            | 120.00            | 120.00            | 120.00            |
| <b>TOTAL Costos Indirectos de Fabricación</b> | <b>1,344.00</b>   | <b>1,344.00</b>   | <b>1,344.00</b>   | <b>1,344.00</b>   | <b>1,344.00</b>   | <b>1,344.00</b>   | <b>1,344.00</b>   | <b>1,344.00</b>   | <b>1,344.00</b>   | <b>1,344.00</b>   |
| Matenimiento y Servicios                      | 960.00            | 960.00            | 960.00            | 960.00            | 960.00            | 960.00            | 960.00            | 960.00            | 960.00            | 960.00            |
| Materiales para Limpieza                      | 360.00            | 360.00            | 360.00            | 360.00            | 360.00            | 360.00            | 360.00            | 360.00            | 360.00            | 360.00            |
| Aserrín                                       | 24.00             | 24.00             | 24.00             | 24.00             | 24.00             | 24.00             | 24.00             | 24.00             | 24.00             | 24.00             |
| <b>TOTAL Servicios Básicos</b>                | <b>2,520.00</b>   | <b>2,520.00</b>   | <b>2,520.00</b>   | <b>2,520.00</b>   | <b>2,520.00</b>   | <b>2,520.00</b>   | <b>2,520.00</b>   | <b>2,520.00</b>   | <b>2,520.00</b>   | <b>2,520.00</b>   |
| Consumo de Agua                               | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            | 600.00            |
| Consumo de Luz                                | 1,080.00          | 1,080.00          | 1,080.00          | 1,080.00          | 1,080.00          | 1,080.00          | 1,080.00          | 1,080.00          | 1,080.00          | 1,080.00          |
| Consumo de Teléfono                           | 840.00            | 840.00            | 840.00            | 840.00            | 840.00            | 840.00            | 840.00            | 840.00            | 840.00            | 840.00            |
| <b>TOTAL Alquiler/Maquinaria y Planta</b>     | <b>4,800.00</b>   | <b>4,800.00</b>   | <b>4,800.00</b>   | <b>4,800.00</b>   | <b>4,800.00</b>   | <b>4,800.00</b>   | <b>4,800.00</b>   | <b>4,800.00</b>   | <b>4,800.00</b>   | <b>4,800.00</b>   |
| Alquiler de Planta y Galpón                   | 9,600.00          | 9,600.00          | 9,600.00          | 9,600.00          | 9,600.00          | 9,600.00          | 9,600.00          | 9,600.00          | 9,600.00          | 9,600.00          |
| Alquiler de Peladora de huevos                | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          | 4,800.00          |

**ANEXO 3-2**

| <b>VALOR DE DESECHO DEL PROYECTO</b> |               |
|--------------------------------------|---------------|
| FLUJO CAJA PROM. ANUAL               | \$ 122,738.91 |
| DEP. ANUAL                           | \$ 10,763.60  |
| TMAR                                 | 20%           |
| VALOR DESECHO                        | \$ 559,876.54 |

**ANEXO 3-3**

| <b>PUBLICIDAD Y PROPAGANDA</b> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>DETALLE</b>                 | <b>AÑO 0</b>    | <b>AÑO 1</b>    | <b>AÑO 2</b>    | <b>AÑO 3</b>    | <b>AÑO 4</b>    | <b>AÑO 5</b>    | <b>AÑO 6</b>    | <b>AÑO 7</b>    | <b>AÑO 8</b>    | <b>AÑO 9</b>    | <b>AÑO 10</b>   |
| Letreros                       | 300.00          | 300.00          | 300.00          | 300.00          | 300.00          | 300.00          | 300.00          | 300.00          | 300.00          | 300.00          | 300.00          |
| Hojas Volantes                 | 2,880.00        | 2,880.00        | 2,880.00        | 2,880.00        | 2,880.00        | 2,880.00        | 2,880.00        | 2,880.00        | 2,880.00        | 2,880.00        | 2,880.00        |
| Degustaciones                  | 3,643.20        | 3,643.20        | 3,643.20        | 3,643.20        | 3,643.20        | 3,643.20        | 3,643.20        | 3,643.20        | 3,643.20        | 3,643.20        | 3,643.20        |
| Anuncio en El Universo         | 1,008.00        | 1,008.00        | 1,008.00        | 1,008.00        | 1,008.00        | 1,008.00        | 1,008.00        | 1,008.00        | 1,008.00        | 1,008.00        | 1,008.00        |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>7,831.20</b> | <b>7,831.20</b> | <b>7,831.20</b> | <b>7,831.20</b> | <b>7,831.20</b> | <b>7,831.20</b> | <b>7,831.20</b> | <b>7,831.20</b> | <b>7,831.20</b> | <b>7,831.20</b> | <b>7,831.20</b> |



**ANEXO 3-4**

| <b>DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION</b> |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>DETALLE</b>                         | <b>AÑO 0</b>     | <b>AÑO 1</b>     | <b>AÑO 2</b>     | <b>AÑO 3</b>     | <b>AÑO 4</b>     | <b>AÑO 5</b>     | <b>AÑO 6</b>     | <b>AÑO 7</b>     | <b>AÑO 8</b>     | <b>AÑO 9</b>     | <b>AÑO 10</b>    |
| Combustible                            | 6,000.00         | 6,144.00         | 6,291.46         | 6,442.45         | 6,597.07         | 6,755.40         | 6,917.53         | 7,083.55         | 7,253.55         | 7,427.64         | 7,605.90         |
| Gastos de Distribución                 | 3,000.00         | 3,072.00         | 3,145.73         | 3,221.23         | 3,298.53         | 3,377.70         | 3,458.76         | 3,541.77         | 3,626.78         | 3,713.82         | 3,802.95         |
| Gastos Varios                          | 1,500.00         | 1,536.00         | 1,572.86         | 1,610.61         | 1,649.27         | 1,688.85         | 1,729.38         | 1,770.89         | 1,813.39         | 1,856.91         | 1,901.48         |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>10,500.00</b> | <b>10,752.00</b> | <b>11,010.05</b> | <b>11,274.29</b> | <b>11,544.87</b> | <b>11,821.95</b> | <b>12,105.68</b> | <b>12,396.21</b> | <b>12,693.72</b> | <b>12,998.37</b> | <b>13,310.33</b> |

**ANEXO 3-5**

| <b>DETALLE DE PROYECCION DE INGRESOS</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>AÑO 6</b>  | <b>AÑO 7</b>  | <b>AÑO 8</b>  | <b>AÑO 9</b>  | <b>AÑO 10</b> |
| Población Objetivo                               | 592508        | 606728        | 621290        | 636201        | 651469        | 667105        | 683115        | 699510        | 716298        | 733489        |
| Criterio de PORTER (5% de la Población Objetivo) | 5%            | 5%            | 5%            | 5%            | 5%            | 5%            | 5%            | 5%            | 5%            | 5%            |
| Demanda Potencial                                | 29625         | 30336         | 31064         | 31810         | 32573         | 33355         | 34156         | 34975         | 35815         | 36674         |
| Disponibilidad de Consumo                        | 73%           | 73%           | 73%           | 73%           | 73%           | 73%           | 73%           | 73%           | 73%           | 73%           |
| Demanda Efectiva                                 | 21627         | 22146         | 22677         | 23221         | 23779         | 24349         | 24934         | 25532         | 26145         | 26772         |
| Frecuencia de Consumo (unds.)                    | 9.6           | 9.6           | 9.6           | 9.6           | 9.6           | 9.6           | 9.6           | 9.6           | 9.6           | 9.6           |
| <b>PROYECCIÓN DE VENTA (unidades)</b>            | <b>207615</b> | <b>212598</b> | <b>217700</b> | <b>222925</b> | <b>228275</b> | <b>233753</b> | <b>239364</b> | <b>245108</b> | <b>250991</b> | <b>257015</b> |

ANEXO 3-6

| FLUJO DE EFECTIVO                                |       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|--|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| DETALLE  | AÑO 0 | AÑO 1      | AÑO 2      | AÑO 3      | AÑO 4      | AÑO 5      | AÑO 6      | AÑO 7      | AÑO 8      | AÑO 9      | AÑO 10     |
| Cantidad (unidades)                              |       | 207615     | 212598     | 217700     | 222925     | 228275     | 233753     | 239364     | 245108     | 250991     | 257015     |
| Precio   |       | 2.53       | 2.53       | 2.53       | 2.53       | 2.53       | 2.53       | 2.53       | 2.53       | 2.53       | 2.53       |
| INGRESOS VTA. (+)                                |       | 525,265.45 | 537,871.82 | 550,780.75 | 563,999.48 | 577,535.47 | 591,396.32 | 605,589.84 | 620,123.99 | 635,006.97 | 650,247.13 |
| Costo de Producción (-)                          |       | 258,749.01 | 268,027.87 | 267,409.42 | 271,896.13 | 276,490.52 | 281,195.17 | 286,012.73 | 290,945.92 | 295,997.50 | 301,170.32 |
| MARGEN BRUTO                                     |       | 266,516.44 | 274,843.95 | 283,371.33 | 292,103.36 | 301,044.96 | 310,201.15 | 319,577.10 | 329,178.07 | 339,009.46 | 349,076.81 |
| Gastos Operativos (-)                            |       | 110,214.80 | 110,214.80 | 110,214.80 | 110,214.80 | 110,214.80 | 110,214.80 | 110,214.80 | 110,214.80 | 110,214.80 | 110,214.80 |
| Alquiler de Maquinaria y Edificio (-)            |       | 4,800.00   | 4,800.00   | 4,800.00   | 4,800.00   | 4,800.00   | 4,800.00   | 4,800.00   | 4,800.00   | 4,800.00   | 4,800.00   |
| Salud y Salarios                                 |       | 76,320.00  | 76,320.00  | 76,320.00  | 76,320.00  | 76,320.00  | 76,320.00  | 76,320.00  | 76,320.00  | 76,320.00  | 76,320.00  |
| Gastos de Distribución                           |       | 10,500.00  | 10,500.00  | 10,500.00  | 10,500.00  | 10,500.00  | 10,500.00  | 10,500.00  | 10,500.00  | 10,500.00  | 10,500.00  |
| Gastos de Promoción y Publicidad                 |       | 7,831.20   | 7,831.20   | 7,831.20   | 7,831.20   | 7,831.20   | 7,831.20   | 7,831.20   | 7,831.20   | 7,831.20   | 7,831.20   |
| Gastos de Depreciación                           |       | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  |
| UTILIDAD OPERATIVA                               |       | 156,301.64 | 164,629.15 | 173,156.52 | 181,888.55 | 190,830.15 | 199,986.35 | 209,362.30 | 218,963.27 | 228,794.66 | 238,862.01 |
| Participación de los Trabajadores (15%) (-)      |       | 23,445.25  | 24,007.93  | 25,973.48  | 26,596.84  | 27,235.17  | 27,888.81  | 28,558.14  | 29,243.54  | 29,945.38  | 30,664.07  |
| UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO                       |       | 132,856.39 | 140,621.22 | 147,183.04 | 155,291.71 | 163,594.99 | 172,097.54 | 180,804.16 | 189,719.73 | 198,849.28 | 208,197.94 |
| Impuesto a la Renta (25%) (-)                    |       | 33,214.10  | 34,011.24  | 34,827.51  | 35,663.37  | 36,519.29  | 37,395.75  | 38,293.25  | 39,212.29  | 40,153.38  | 41,117.06  |
| UTILIDAD NETA                                    |       | 99,642.29  | 106,609.98 | 112,355.54 | 119,628.35 | 127,075.70 | 134,701.79 | 142,510.91 | 150,507.45 | 158,695.90 | 167,080.88 |
| Iv. Inicial en Maquinarias y Equipos (año 0) (-) |       | 58,016.76  | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       |
| Gastos de Constitución (año 0) (-)               |       | 3,500.00   | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       |
| Gastos de Evaluación del Proyecto                |       | 3,000.00   | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       |
| Capital de Trabajo (año 0) (-)                   |       | 10,000.00  | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       |
| Valor de Desecho del Proyecto (año 10) (+)       |       |            | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0.00       |
| Gasto de Depreciación (+)                        |       |            | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  | 10,763.60  |
| FLUJO NETO DE EFECTIVO                           |       | -76,316.76 | 117,373.58 | 123,119.14 | 130,391.95 | 137,839.30 | 145,465.40 | 153,274.51 | 161,271.05 | 169,459.50 | 177,844.48 |
| FMAR   |       | 20%        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| VAN (VALOR ACTUAL NETO)                          |       |            | 397,739.55 |            |            |            |            |            |            |            |            |
| TIR  |       |            | 151%       |            |            |            |            |            |            |            |            |
| FLUJO CAJA PROMEDIO ANUAL                        |       |            | 122,738.91 |            |            |            |            |            |            |            |            |