

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**“PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE  
UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE  
CUYES, ADMINISTRADA POR PROCESOS”**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN  
ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS**

**EDISON ARTURO MONTENEGRO CHICANGO  
cfm64@andinanet.net**

**EDWIN MAURICIO PIEDRA RAMÍREZ  
pedraedwin@yahoo.com**

**DIRECTOR: ECON. GARY FLOR GARCÍA  
gaflor@uio.satnet.net**

## DECLARACIÓN

Nosotros, Edison Arturo Montenegro Chicango y Edwin Mauricio Piedra Ramírez declaramos bajo juramento que el trabajo aquí escrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

**EDISON ARTURO MONTENEGRO**

---

**EDWIN PIEDRA RAMÍREZ**

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Edison Arturo Montenegro Chicango y Edwin Mauricio Piedra Ramírez, bajo mi supervisión.

---

**ECO. GARY FLOR GARCÍA**  
**DIRECTOR DE PROYECTO**

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro agradecimiento a nuestras familias, que con su apoyo y comprensión permiten culminar una etapa importante en nuestras vidas, también agradecemos a nuestros compañeros de aula y de trabajo por permitirnos contar con su amistad y de manera especial queremos agradecer al Eco. Gary Flor García, por su paciencia y guía profesional en la realización de este trabajo.

**EDISON A. MONTENEGRO CH.**

**EDWIN M. PIEDRA R.**

## **DEDICATORIA**

En primer lugar quiero dedicar este trabajo a Dios, por su ejemplo de amor infinito, a mis padres por su incansable ejemplo y confianza en mí, a mi amada esposa por su apoyo incondicional y dedicación para nuestros hijos y finalmente a ellos, mis hijos: Carlitos, Maria Teresa y Alejito que son la luz de esperanza por la que creo que hay días mejores en esta vida.

**EDWIN MAURICIO**

## **DEDICATORIA**

A mi madre, que admiro, por su fortaleza y con su ejemplo de constancia y trabajo nos impulsa a luchar por la vida y a mi padre que desde el cielo me guía y recibo de él sus bendiciones.

Con mucho cariño a mi esposa, que con su comprensión y apoyo me impulsó a seguir adelante.

A mis hijos Omar y Nicolás, por todas las veces que no pudieron tener un papá a tiempo completo, por el inmenso amor que les tengo, les sirva como ejemplo de superación.

A mis familiares y amigos que siempre me desearon lo mejor.

A todos ustedes de todo corazón, que han sido una bendición en mi vida.

**ARTURO MONTENEGRO**

## CONTENIDO

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| <b>CONTENIDO</b> .....         | vii  |
| <b>LISTA DE CUADROS</b> .....  | xii  |
| <b>LISTA DE GRÁFICOS</b> ..... | xiv  |
| <b>LISTA DE ANEXOS</b> .....   | xv   |
| <b>RESUMEN EJECUTIVO</b> ..... | xvii |
| <b>PRESENTACIÓN</b> .....      | xxi  |

## CAPITULO I

### ANTECEDENTES

|        |   |
|--------|---|
| Pagina |   |
| 1.1    | 1 |
| 1.2    | 4 |
| 1.3    | 7 |
| 1.3.1  | 7 |
| 1.3.2  | 7 |
| 1.4    | 7 |
| 1.5    | 8 |

## CAPITULO II

### MODELO DEL NEGOCIO

|       |                                  |    |
|-------|----------------------------------|----|
| 2.1   | Esencia del negocio .....        | 9  |
| 2.1.1 | Nombre de la empresa .....       | 9  |
| 2.1.2 | Descripción de la empresa.....   | 10 |
| 2.2   | Aspectos legales.....            | 13 |
| 2.3   | Planeación estratégica.....      | 15 |
| 2.3.1 | Misión .....                     | 15 |
| 2.3.2 | Visión .....                     | 15 |
| 2.3.3 | Valores.....                     | 15 |
| 2.3.4 | Objetivos.....                   | 16 |
| 2.3.5 | Análisis FODA.....               | 17 |
| 2.3.6 | Factores críticos de éxito ..... | 20 |
| 2.4   | Comercialización.....            | 21 |
| 2.4.1 | Mercado nacional.....            | 21 |
| 2.4.2 | Mercado Internacional .....      | 23 |

## CAPITULO III

### MERCADO

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 3.1   | Mercado Nacional .....                            | 26 |
| 3.1.1 | Situación actual.....                             | 26 |
| 3.2   | Investigación de mercado .....                    | 27 |
| 3.2.1 | Objetivos de la investigación de mercados.....    | 28 |
| 3.2.2 | Determinación de fuentes para obtener datos ..... | 28 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 3.2.3   | Determinación de técnicas para obtener datos.....          | 29 |
| 3.2.4   | Segmentación de mercado .....                              | 29 |
| 3.2.5   | Diseño de la muestra y recolección de la información ..... | 30 |
| 3.2.5.1 | Cálculo y selección de la muestra.....                     | 31 |
| 3.2.5.2 | Entrevista a productores y especialistas de cuyes.....     | 35 |
| 3.2.6   | Análisis e interpretación de la información obtenida ..... | 39 |
| 3.2.6.1 | Información obtenida de las entrevistas.....               | 39 |
| 3.2.6.2 | Información obtenida de las encuestas.....                 | 40 |
| 3.3     | Demanda y oferta del producto.....                         | 44 |
| 3.3.1   | Demanda actual.....  | 44 |
| 3.3.2   | Demanda potencial .....                                    | 45 |
| 3.3.3   | Oferta del producto .....                                  | 46 |
| 3.3.4   | Balance oferta – demanda, mercado nacional.....            | 48 |
| 3.4     | Diagnóstico del entorno .....                              | 49 |
| 3.4.1   | Las 5 Fuerzas Competitivas de Porter.....                  | 49 |
| 3.5     | Plan de mercadotecnia .....                                | 55 |
| 3.5.1   | Estrategias del producto .....                             | 55 |
| 3.5.2   | Estrategias de precio .....                                | 56 |
| 3.5.3   | Estrategias de distribución .....                          | 56 |
| 3.5.4   | Estrategias de comunicación .....                          | 56 |
| 3.6     | Mercado Internacional .....                                | 57 |
| 3.6.1   | Situación actual.....                                      | 57 |
| 3.6.2   | Demanda .....  | 61 |
| 3.6.3   | Oferta.....  | 65 |
| 3.6.4   | Balance oferta- demanda, mercado internacional.....        | 65 |

## **CAPITULO IV**

### **PRODUCCIÓN**

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 4.1   | Introducción .....                              | 67 |
| 4.2   | Producto.....                                   | 68 |
| 4.2.1 | Especificaciones del producto.....              | 68 |
| 4.2.2 | Reproducción.....                               | 70 |
| 4.2.3 | Sistemas de empadre.....                        | 73 |
| 4.2.4 | Alimentación y sanidad.....                     | 75 |
| 4.3   | Materia prima .....                             | 79 |
| 4.3.1 | Selección del tipo de cuy para el proyecto..... | 80 |
| 4.4   | Capacidad de producción .....                   | 80 |
| 4.4.1 | Ciclo productivo .....                          | 83 |
| 4.4.2 | Cálculo de la producción.....                   | 83 |
| 4.4.3 | Registro y controles .....                      | 84 |
| 4.5   | Equipamiento .....                              | 86 |
| 4.5.1 | Instalaciones .....                             | 86 |
| 4.5.2 | Transporte.....                                 | 91 |
| 4.5.3 | Flujo grama de producción .....                 | 92 |

## **CAPITULO V**

### **ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y RECURSOS HUMANOS**

|       |                                   |     |
|-------|-----------------------------------|-----|
| 5.1   | Administración por Procesos ..... | 97  |
| 5.1.1 | Introducción .....                | 97  |
| 5.1.2 | Marco teórico .....               | 98  |
| 5.1.3 | Manual de Procesos .....          | 103 |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 5.1.4 | Manual de Procedimientos.....                | 109 |
| 5.2   | Estructura organizacional de la empresa..... | 115 |
| 5.2.1 | Análisis y descripción de puestos .....      | 118 |
| 5.3   | Manual de competencias .....                 | 121 |

## **CAPITULO VI**

### **FINANZAS**

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 6.1     | Inversiones.....  | 127 |
| 6.1.1   | Plan de inversiones. ....   | 127 |
| 6.1.2   | Fuentes de financiamiento .....   | 132 |
| 6.2     | Costos.....   | 134 |
| 6.2.1   | Costos variables. ....  | 134 |
| 6.2.2   | Costos fijos.....   | 135 |
| 6.2.3   | Punto de equilibrio.....  | 136 |
| 6.3     | Flujo de caja.....  | 138 |
| 6.4     | Balance general.....  | 141 |
| 6.5     | Estado de resultados .....  | 144 |
| 6.6     | Análisis de rentabilidad .....  | 145 |
| 6.6.1   | TIR.....  | 145 |
| 6.6.2   | VAN. ....   | 146 |
| 6.6.3   | Período de recuperación de la inversión.....                              | 147 |
| 6.6.4   | Análisis de sensibilidad .....  | 148 |
| 6.6.4.1 | Análisis de sensibilidad del TIR y VAN respecto al precio de venta .....  | 148 |
| 6.6.4.2 | Análisis de sensibilidad del TIR y VAN respecto al número de cuyes ...    | 149 |
| 6.6.4.3 | Análisis de sensibilidad de la utilidad respecto al precio de venta ..... | 149 |
| 6.6.4.4 | Análisis de sensibilidad de la utilidad respecto al número de cuyes ..... | 150 |
| 6.5     | Índices financieros .....   | 150 |

## CAPITULO VII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

|     |                      |     |
|-----|----------------------|-----|
| 7.1 | Conclusiones .....   | 152 |
| 7.2 | Recomendaciones..... | 153 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 155 |
|---------------------------------|-----|

### LISTA DE CUADROS

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| CUADRO 1  | Porcentaje de proteína y grasa de la carne de cuy .....     | 1  |
| CUADRO 2  | Otras denominaciones del cuy .....                          | 4  |
| CUADRO 3  | Principales criaderos de cuyes.....                         | 5  |
| CUADRO 4  | Criterio de clasificación de las empresas .....             | 12 |
| CUADRO 5  | Forma de comercialización del producto.....                 | 22 |
| CUADRO 6  | Tamaño muestral para realizar la encuesta .....             | 34 |
| CUADRO 7  | Principales productores de cuyes.....                       | 35 |
| CUADRO 8  | Resumen de la información obtenida en las entrevistas ..... | 40 |
| CUADRO 9  | Demanda actual y potencial de cuyes.....                    | 44 |
| CUADRO 10 | Balance de oferta – demanda .....                           | 48 |
| CUADRO 11 | Fuerza de los participantes potenciales .....               | 50 |
| CUADRO 12 | Fuerzas de los competidores .....                           | 51 |
| CUADRO 13 | Fuerza de los sustitutos .....                              | 52 |
| CUADRO 14 | Fuerza de los compradores.....                              | 53 |
| CUADRO 15 | Fuerza de los proveedores.....                              | 54 |
| CUADRO 16 | Matriz estratégica de mercadotecnia.....                    | 57 |
| CUADRO 17 | Proyección de residentes legales en EE.UU.....              | 63 |
| CUADRO 18 | Balance oferta – demanda, mercado EE.UU.....                | 66 |
| CUADRO 19 | Datos fisiológicos del cuy. ....                            | 68 |
| CUADRO 20 | Composición del forraje.....                                | 76 |
| CUADRO 21 | Forraje y balanceado consumido diariamente.....             | 77 |

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| CUADRO 22 | Composición del balanceado .....                             | 79  |
| CUADRO 23 | Registro mensual del galpón .....                            | 84  |
| CUADRO 24 | Registro mensual de destete.....                             | 85  |
| CUADRO 25 | Registro de evaluación anual .....                           | 85  |
| CUADRO 26 | Registro de control sanitario.....                           | 86  |
| CUADRO 27 | Escalas de calificación de competencias .....                | 122 |
| CUADRO 28 | Ejemplo de calificación de competencias para un puesto ..... | 122 |
| CUADRO 29 | Perfil de competencias del Administrador .....               | 123 |
| CUADRO 30 | Perfil de competencias del Agricultor .....                  | 124 |
| CUADRO 31 | Perfil de competencias del Ayudante del galpón.....          | 124 |
| CUADRO 32 | Ejemplo de evaluación para selección y/o capacitación.....   | 125 |
| CUADRO 33 | Inversiones .....  | 128 |
| CUADRO 34 | Presupuesto de equipos.....                                  | 128 |
| CUADRO 35 | Presupuesto de herramientas e implementos .....              | 129 |
| CUADRO 36 | Presupuesto de muebles y equipos de oficina .....            | 129 |
| CUADRO 37 | Inversión inicial de cuyes .....                             | 130 |
| CUADRO 38 | Costo de semillas .....                                      | 131 |
| CUADRO 39 | Costo de arrendamiento .....                                 | 131 |
| CUADRO 40 | Costo fertilizante.....                                      | 131 |
| CUADRO 41 | Costo labores de siembra .....                               | 131 |
| CUADRO 42 | Costo total de la siembra.....                               | 132 |
| CUADRO 43 | Financiamiento de la inversión .....                         | 132 |
| CUADRO 44 | Tabla de amortización del préstamo .....                     | 134 |
| CUADRO 45 | Costo alimentación.....                                      | 135 |
| CUADRO 46 | Proyección de ventas .....                                   | 139 |
| CUADRO 47 | Gastos generales anuales.....                                | 139 |
| CUADRO 48 | Tabla de depreciación .....                                  | 140 |
| CUADRO 49 | Amortizaciones.....  | 140 |
| CUADRO 50 | Vida útil de los activos fijos.....                          | 141 |
| CUADRO 51 | Balance general de inicio .....                              | 142 |
| CUADRO 52 | Balance general año 1 .....                                  | 143 |
| CUADRO 53 | Balance general año 6 .....                                  | 143 |
| CUADRO 54 | Estado de resultado año 1 .....                              | 144 |

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| CUADRO 55 | Estado de resultados año 5.....                                      | 145 |
| CUADRO 56 | TIR .....  | 146 |
| CUADRO 57 | VAN.....   | 147 |
| CUADRO 58 | Tiempo de recuperación de la inversión.....                          | 148 |
| CUADRO 59 | Análisis de sensibilidad del TIR y VAN respecto al PVP .....         | 148 |
| CUADRO 60 | Análisis de sensibilidad del TIR y VAN respecto a la cantidad...     | 149 |
| CUADRO 61 | Análisis de sensibilidad de la utilidad respecto al PVP.....         | 149 |
| CUADRO 62 | Análisis de sensibilidad de la utilidad respecto a la cantidad ..... | 150 |
| CUADRO 63 | Índices financieros.....   | 150 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|            |   |    |
|------------|---|----|
| GRÁFICO 1  | Ubicación geográfica del criadero .....                 | 11 |
| GRÁFICO 2  | FODA .....  | 20 |
| GRÁFICO 3  | Canales de comercialización.....                        | 22 |
| GRÁFICO 4  | Criterio para la compra de los cuyes .....              | 41 |
| GRÁFICO 5  | Días de mayor consumo de cuyes .....                    | 41 |
| GRÁFICO 6  | Meses de mayor consumo de cuyes.....                    | 42 |
| GRÁFICO 7  | Proveedores de cuyes.....                               | 42 |
| GRÁFICO 8  | Procedencia de los cuyes .....                          | 43 |
| GRÁFICO 9  | Forma de compra de los cuyes .....                      | 43 |
| GRÁFICO 10 | Demanda de cuyes .....                                  | 46 |
| GRÁFICO 11 | Participación de la oferta en el mercado de cuyes ..... | 46 |
| GRÁFICO 12 | Distribución de criaderos en la sierra .....            | 47 |
| GRÁFICO 13 | Modelo de las 5 fuerzas de Porter.....                  | 49 |
| GRÁFICO 14 | Intensidad de las 5 fuerzas de Porter.....              | 55 |
| GRÁFICO 15 | Población ecuatoriana en EE.UU. ....                    | 61 |
| GRÁFICO 16 | Distribución de la población ecuatoriana en EE.UU. .... | 63 |
| GRÁFICO 17 | Población ecuatoriana en España.....                    | 64 |
| GRÁFICO 18 | Distribución de la población ecuatoriana en España..... | 65 |
| GRÁFICO 19 | Orientación para la construcción de los galpones .....  | 87 |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| GRÁFICO 20 | Construcción de galpones en clima cálido ..... | 88  |
| GRÁFICO 21 | Flujo grama de crianza y comercialización..... | 93  |
| GRÁFICO 22 | Flujo grama del proceso productivo .....       | 95  |
| GRÁFICO 23 | Flujo grama de control de la Salmonelosis..... | 96  |
| GRÁFICO 24 | Descripción de un proceso .....                | 99  |
| GRÁFICO 25 | Mapa de procesos nivel 0.....                  | 104 |
| GRÁFICO 26 | Mapa de procesos nivel 1.....                  | 105 |
| GRÁFICO 27 | Organigrama estructural.....                   | 115 |
| GRÁFICO 28 | Modelo de Mintzberg para “PROCUY” .....        | 118 |
| GRÁFICO 29 | Situación patrimonial año 0 .....              | 142 |

## LISTA DE ANEXOS

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| ANEXO 1  | Minuta para la creación de una Sociedad de Hecho .....                        | 158 |
| ANEXO 2  | Minuta para la constitución de una Compañía con responsabilidad Limitada..... | 161 |
| ANEXO 3  | Receta Gourmet .....  | 166 |
| ANEXO 4  | Modelo de la entrevista a los productores de cuyes.....                       | 167 |
| ANEXO 5  | Modelo de la encuesta a los asaderos de cuyes.....                            | 169 |
| ANEXO 6  | Modelo de la entrevista a los productores de cuyes.....                       | 170 |
| ANEXO 7  | Tabla de números aleatorios .....   | 172 |
| ANEXO 8  | Cálculo del volumen del forraje .....   | 173 |
| ANEXO 9  | Evolución de la producción.....   | 176 |
| ANEXO 10 | Ciclo productivo.....   | 177 |
| ANEXO 11 | Distribución de los galpones año 1.....                                       | 178 |
| ANEXO 12 | Distribución de los galpones año 2.....                                       | 181 |
| ANEXO 13 | Distribución de los galpones año 3.....                                       | 184 |
| ANEXO 14 | Distribución de los galpones año 4.....                                       | 187 |
| ANEXO 15 | Distribución de los galpones año 5.....                                       | 190 |
| ANEXO 16 | Distribución de los galpones año 6.....                                       | 193 |
| ANEXO 17 | Manual de Procesos.....   | 196 |
| ANEXO 18 | Manual de Procedimientos .....  | 229 |
| ANEXO 19 | Presupuestos de obras civiles.....  | 264 |

|          |                                       |     |
|----------|---------------------------------------|-----|
| ANEXO 20 | Costos fijos y costos variables ..... | 266 |
| ANEXO 21 | Punto de equilibrio.....              | 267 |
| ANEXO 22 | Flujo de caja.....                    | 269 |
| ANEXO 23 | Gasto de nómina.....                  | 270 |

## RESUMEN EJECUTIVO

El motivo que nos asiste a realizar el presente estudio de prefactibilidad es crear PROCUY empresa que se dedicará a la producción y comercialización intensiva de cuyes mejorados, con un enfoque basado en procesos que nos permita obtener una producción óptima y rentable.

La carne de cuy es fuente importante de proteína de origen animal, producto de excelente calidad, elevado contenido de proteína y bajo contenido de grasa. Comparado con otras carnes, sus características nutricionales hacen deseable a este producto, como se puede observar en el siguiente cuadro:

**CUADRO No.1**  
**PROCUY**

| ESPECIE | % PROTEINA | % GRASA |
|---------|------------|---------|
| Cuy     | 20,3       | 7,8     |
| Pescado | 21         | 8       |
| Conejo  | 20,4       | 8       |
| Ave     | 18,3       | 9,3     |
| Vacuno  | 17,4       | 22      |
| Ovino   | 16,4       | 31,1    |
| Cerdo   | 14,5       | 37,5    |

**Fuente - Elaboración:** Crianza y comercialización de cuyes, Colección Granja y Negocios, pag. 104

El consumo de carne de cuy es tradicional en nuestro país, se degusta generalmente en fiestas populares, familiares y entre amigos, actualmente la preparación se ha incrementado en los restaurantes e inclusive se ha desarrollado su preparación como un arte culinario, al estilo gourmet o de alta cocina.

Considerando las cualidades y características fundamentales de este alimento se ha desarrollado el presente estudio de prefactibilidad del cual se desprenden las siguientes consideraciones:

La empresa se ubicará en la antigua hacienda El Refugio, Valle del Chota, parroquia Ambuquí, cantón Ibarra, provincia de Imbabura, en el kilómetro 26 vía

(Ibarra – Tulcán) a 140 kilómetros de la ciudad de Quito; por su ubicación geográfica consideramos un sitio estratégico para llegar a las ciudades como Ibarra, Quito, Tulcán y ciudades del sur de Colombia. El clima cálido templado del Valle, es óptimo para que el cuy se desarrolle adecuadamente.

Se considera la ubicación estratégica, debido a que cuenta con la infraestructura vial, servicios básicos, aprovisionamiento de agua del río a través de un sistema de bombeo; así como el abastecimiento de insumos y comercialización del producto por la cercanía a los mercados

La empresa PROCUY contara con una superficie de 4 hectáreas planas, distribuidas de la siguiente manera: 2.000 m<sup>2</sup> para la construcción de la infraestructura física y 3,8 hectáreas para el cultivo de forraje (alimento principal de los cuyes), la infraestructura la componen dos galpones para reproducción con una capacidad de 88 pozas cada uno y dos galpones para engorde con capacidad de 78 pozas.

La empresa con las 3,8 hectáreas para el cultivo de forraje podrá llegar a una capacidad para alimentar a un plantel con 1800 hembras. Al inicio se tendrá 1200 hembras reproductoras, y cada año hasta el quinto año se incrementara 100 hembras reproductoras; el sexto año se incrementara 200 hembras reproductoras, llegando a un total de 1800 hembras reproductoras. Es decir hasta el sexto año el número de hectáreas de forraje podrán garantizar el abastecimiento de alimento al plantel.

De una muestra tomada del universo de asaderos y restaurantes ubicados en las provincias de Imbabura y Pichincha; se determina que la demanda actual anual es de 791.168 cuyes y la demanda anual insatisfecha asciende a 64.716 cuyes.

El estudio de mercado se lo realizó en los principales criaderos y asaderos de cuyes que existen: en el sector de Salinas provincia de Imbabura, en la zona de Selva Alegre en la provincia de Pichincha, en Salcedo provincia de Cotopaxi y en Ambato provincia de Tungurahua; también se realizó la investigación en el IASA

(Instituto Agropecuario de la Escuela Politécnica del Ejército). Cabe mencionar que el criadero ubicado en Salinas es uno de los más grandes del sector.

PROCUY producirá para el primer año 10.465 cuyes, que equivale al 16% de la demanda insatisfecha, mientras que para el año 6, tiempo estimado de duración para la primera etapa del proyecto, se producirá 19.651 cuyes, que equivale al 30% de la demanda insatisfecha.

La empresa tendrá una administración bajo procesos, lo que permitirá optimizar los recursos disponibles; para ello contará con manuales de procesos y procedimientos, los mismos que irán mejorándose constantemente.

El estudio describe las diferentes actividades del proceso productivo: empadre de reproductores, gestación, parto, destete, engorde y descarte para la venta; a la vez se determina la distribución de espacios físicos de la planta; definiendo la mano de obra a utilizar, alimentación para los cuyes y la infraestructura básica indispensable.

La empresa PROCUY es una sociedad civil conformada por dos socios; su financiamiento inicial es de 70.000 dólares, distribuidas, el 29% capital propio (\$20.000) y el 71% financiado a través de un crédito bancario a 5 años (\$50.000).

La inversión se destinará para los gastos de constitución y conformación de la empresa (construcción, producción y comercialización de la primera remesa).

A través del estudio económico, se cuantifican los recursos económicos necesarios para ejecutar el proyecto, los costos de producción, financieros, se define la inversión y capital de trabajo a utilizar, se elaboran estados financieros para su posterior evaluación.

El trabajo de investigación realiza una evaluación económica del proyecto, mediante la utilización de métodos que consideran el valor del dinero a través del

tiempo, como el Valor Actual Neto, VAN; la Tasa Interna de Rendimiento, TIR; período de recuperación de la inversión, las cuales parten del flujo neto de caja.

La Tasa Interna de Retorno TIR será 21,35% para nuestro negocio, calculada por el periodo de 6 años, y es una rentabilidad superior a la tasa de oportunidad comparada con proyectos agropecuarios y la que nos ofrecen las instituciones financieras públicas y privadas del país, que en promedio asciende al 12%.

El Valor Actual Neto, VAN es de \$22.255, valor positivo que indica la factibilidad de la inversión, es decir el proyecto es rentable.

El periodo de recuperación de la inversión es de tres años y medio, lo que nos permite tener una tranquilidad para tomar futuras dediciones de inversión.

Este proyecto permitirá en el primer año generar 5 puestos de trabajo, los mismos que a partir del segundo año serán 7. Desde el punto de vista social, esto es importante ya que ayudará a este sector a disminuir el desempleo.

Finalmente, el presente estudio de investigación, concluye con la viabilidad del proyecto y se recomienda su ejecución.

## **PRESENTACIÓN**

El objetivo del proyecto es realizar un estudio de prefactibilidad que nos permita contar con un documento que posibilite la creación de una empresa productora y comercializadora de cuyes con un enfoque basado en procesos.

El alcance del presente documento permite disponer de una descripción del modelo del negocio, estudio de mercado, manual de procesos, determinación del cuy apropiado a la zona de aplicación del proyecto, análisis financiero, manual de selección de personal por competencias.

El sector privado ha tomado la iniciativa de invertir en desarrollo e investigación en el sector cuyícola, puesto que el estado, desde el año 1997 dejó de ser una institución de asistencia técnica en la implementación de actividades agropecuarias, tales como la crianza de cuyes. Es por ello que para personas que deciden dedicarse a esta actividad con motivo empresarial, es importante contar con un documento que proporcione una explicación de una adecuada gestión de todos los procesos de la empresa, mediante la elaboración de un manual de procesos y los manuales de procedimientos.

El presente proyecto viene a ser una herramienta para en lo posterior implementar un Sistema de Gestión de la Calidad bajo la Norma ISO 9001:2000 en una empresa productora y comercializadora de cuyes, ya que cuenta con la identificación clara de los procesos, procedimientos e indicadores, para que en un futuro aplicar a una certificación de calidad.

Como consecuencia de esto, las empresas productoras de cuyes facilitarán la negociación con empresas que pueden comercializar nuestro producto en mercados internacionales, ya que así lo exigen para garantizar la calidad del producto.

## CAPITULO I

### ANTECEDENTES

#### 1.1 INTRODUCCIÓN.-

El cuy (*Cavia aperea porcellus*), es un animal originario de los Andes Sudamericanos, su crianza en el Ecuador se concentra principalmente en la región Sierra.

La carne de cuy es utilizada en la alimentación como fuente importante de proteína de origen animal, es un producto de excelente calidad, elevado contenido de proteína y bajo contenido de grasa en comparación con otras carnes; características que hacen deseable a este producto, como se puede observar en el siguiente cuadro:

**CUADRO No.1  
PROCUY**

| ESPECIE | % PROTEINA | % GRASA |
|---------|------------|---------|
| Cuy     | 20.3       | 7.8     |
| Pescado | 21         | 8       |
| Conejo  | 20.4       | 8       |
| Ave     | 18.3       | 9.3     |
| Vacuno  | 17.4       | 22      |
| Ovino   | 16.4       | 31.1    |
| Cerdo   | 14.5       | 37.5    |

**Fuente - Elaboración:** Crianza y comercialización de cuyes, Colección Granja y Negocios, pag. 104

El consumo de cuyes es tradicional en nuestro país, se degusta generalmente en fiestas populares, familiares y entre amigos, actualmente su consumo se ha incrementado en los restaurantes.

Un cuy adulto mide entre 20 y 25 cm. y pesa entre 0,5Kg y 1,5Kg. Son animales muy pacíficos incluso asustadizos; su mantenimiento es sencillo y no desprenden olores desagradables, si se mantiene una higiene adecuada.

Para superar el prejuicio del consumo del cuy, se presenta la siguiente explicación: científicamente se ha comprobado que es imposible el cruce entre el cuy y la rata, considerando su estructura fisiológica, la ubicación de los genitales, el número de cromosomas de una y otra especie es diferente, imposibilitando su cópula.

Como un ejemplo de superación de este prejuicio; la provincia del Azuay, está considerada como la más grande consumidora de cuyes a nivel nacional, y productora de este excelente producto alimenticio.

Existen tres sistemas de crianza del cuy:

- Sistema familiar
- Sistema familiar-comercial
- Sistema comercial

*Sistema familiar:* En este sistema los cuyes se los cría generalmente en el mismo hogar, en sitios tales como la cocina, y se caracteriza porque una de las fuentes de alimentación, lo constituyen los residuos de cocina, cosechas y forrajes, cultivados o adquiridos.

En este sistema, debido al desconocimiento técnico de la crianza de los animales, estos se encuentran en un ambiente inadecuado, sin distinción de sexo, edad y clase; esto permite el cruce entre hijas con padres, o entre hermanos, ocasionando consanguinidad. Como consecuencia se presenta alta mortalidad de las crías, pocas crías por parto y bajo peso. Este tipo de sistema no mantiene una buena relación productiva.

En el Ecuador, la crianza a nivel de pequeño criador, data de épocas ancestrales. En este sistema de producción, la productividad es baja, debido a la falta de técnicas apropiadas para la crianza. La mayor cantidad de cuyes, se hallan concentrados en las viviendas del sector rural de la sierra; en donde, en una

primera aproximación realizada en el año 1986, se determinó una población de 10'654. 560 cuyes, poco o nada mejorados (López, 1987).

*Sistema familiar-comercial:* En este sistema se emplean mejoras técnicas de crianza, los cuyes se encuentran agrupados en pozas y separados de acuerdo a edad y sexo. Por lo general los encontramos ubicados, en sitios fuera de la vivienda; su producción esta destinada al autoconsumo y a la venta. La alimentación se obtiene de las áreas destinadas al cultivo del forraje, que generalmente es alfalfa; en este sistema se utiliza mano de obra familiar, y por lo general se mantienen entre 100 y 400 cuyes.

En Ecuador, la crianza familiar-comercial y comercial es una actividad que data de aproximadamente 15 años, es tecnificada con animales mejorados en su mayoría y con parámetros productivos y reproductivos que permiten una rentabilidad económica para la explotación. Los índices productivos registrados indican que son susceptibles de mejoramiento. No existen problemas de comercialización, la producción se oferta bajo la forma de animales vivos para el consumo o para la cría; en general se comercializan en la misma granja a través del intermediario. Los precios se fijan de acuerdo al tamaño del animal (López, 1987).

*Sistema comercial:* Su principal función es producir carne de cuy para la venta, con la finalidad de obtener beneficios económicos, se utiliza técnica adecuada en cuanto a su alimentación, sanidad, infraestructura y comercialización. La clase de animal utilizado es el mejorado, de alto rendimiento cárnico.

Su manejo se lo realiza en pozas que permiten clasificarlos, de acuerdo a su edad, sexo y clase. Se emplea una alimentación mixta, que comprende forraje mas balanceado. La misma que permite obtener un rendimiento óptimo de los animales. Los reproductores se manejan en instalaciones diferentes a los destinados a la producción cárnica. Las ventajas de la crianza de cuyes incluyen su calidad de especie herbívora, su ciclo reproductivo corto, la facilidad de adaptación a diferentes ecosistemas y su alimentación versátil.

El cuy tiene diferentes denominaciones alrededor del mundo, así tenemos:

**CUADRO No.2**  
**PROCUY**  
**OTROS NOMBRES DEL CUY**

| PAÍS           | DENOMINACIÓN  |
|----------------|---------------|
| Perú           | Ruco o Kututo |
| Colombia       | Curi          |
| España         | Hutia         |
| Bolivia        | Huanco        |
| África         | Cavio         |
| México         | Cuyos         |
| Estados Unidos | Guinea Pig    |
| Ecuador        | Cuy, Macabeo  |

**Fuente:** Ing. Patricia Falconí

**Elaboración:** A. Montenegro-E. Piedra

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Luego de realizar un análisis preliminar de la situación de las microempresas productoras y comercializadoras de cuyes, consideramos conveniente realizar una investigación científica con datos reales para conocer el estado actual de este tipo de empresas, para así emprender una nueva microempresa productora y comercializadora de cuyes con un enfoque basado en procesos que nos permita obtener una producción óptima y rentable.

Ecuador está ubicado en la línea equinoccial al Noroeste de América del Sur, conformada por 24 provincias en un territorio de 256.370 Km<sup>2</sup>, con una población aproximada de 13 millones de habitantes.

Según el último dato oficial del año 2002, resultado del III Censo Nacional Agropecuario, el cual fue levantado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), con la participación del Ministerio de Agricultura y Ganadería, la producción anual de cuyes en el Ecuador asciende a 5'067.049 cuyes, considerando este monto de producción concluimos que en el país existe gran demanda de este producto.

Según el Ing. Roberto Moncayo Galliani, propietario del criadero de cuyes AUQUICUY en Salinas – Imbabura, la población de cuyes en el Ecuador asciende aproximadamente a 15 millones. Estos datos son confiables por cuanto los da una persona que esta en la crianza e investigación de cuyes desde 1979.

De acuerdo a una investigación realizada en la zona rural de la provincia de Cotopaxi sector Mulalillo, en el Internet ([www.engormix.com](http://www.engormix.com)), como en entidades gubernamentales (MICIP, MAG), existe gran interés por la formación de empresas para la crianza de cuyes.

La producción de animales menores, como el cuy, cobra cada vez mayor interés en nuestro país. El cuy es un animal que tiene una reproducción óptima, su carne es rica en proteínas, minerales y vitaminas que son muy importantes especialmente en la alimentación de niños y madres embarazadas.

En el área que abarca nuestra investigación (Pichincha, Cotopaxi, Imbabura) existe varios productores que se dedican a la producción comercial de cuyes entre ellos tenemos:

**CUADRO No.3  
PROCUY  
CRIADEROS DE CUYES**

| PROPIETARIO                         | CRIADERO    | DIRECCIÓN            | PRODUCCIÓN ANUAL |
|-------------------------------------|-------------|----------------------|------------------|
| Ing. Roberto Moncayo Gallani        | AUQUICUY    | Salinas - Imbabura   | 112,200          |
| Ing. Edison Altamirano              | PRIMAVERA 2 | Salcedo - Cotopaxi   | 55,360           |
| Dr. Rubén Martínez                  | CAVIA-GEN   | Ambato - Tungurahua  | 19,030           |
| Asociación de Productores           |             | Cotacachi - Imbabura | 60,000           |
| Dr. Francisco Caiza                 | CUYCOGEN    | Machachi - Pichincha | 18,000           |
| Sra. Pilar de Borja                 | PITUJA      | Cumbayá - Pichincha  | 12,240           |
| <b>Fuente:</b> Productores de cuyes |             | <b>TOTAL</b>         | <b>276,830</b>   |

**Elaboración:** A.Montenegro- E. Piedra

Esto nos da una idea que la demanda de la carne de cuy, en nuestro país es significativa.

Por lo general las productoras de cuyes lo realizan en forma tradicional (sistema familiar), es decir no tienen un claro manejo tanto de los procesos productivos, como administrativos, y esto redundará en problemas tales como: la alta mortalidad, baja calidad del producto, repercutiendo en su rentabilidad; por ejemplo en la comunidad de Mulalillo nos informaron que han recibido cursos sobre técnicas de crianza de cuyes pero no han concluido los objetivos que se han propuesto debido a la falta de seguimiento del proceso, esta situación provocó que muchas personas, al poco tiempo desistieran de la aplicación de las técnicas de esta actividad.

Este documento constituirá una **guía adecuada para la gestión de todos los procesos para una empresa dedicada a la producción y comercialización de la carne de cuy**, para lo cual se elaborará una guía de los procedimientos que se deben realizar e implementar controles. De esta manera se dispondrá de los manuales de los procedimientos que serán entregados al personal para así mejorar su desempeño. El resultado de esto se verá reflejado en el incremento de la calidad del producto, así como también en la rentabilidad de la empresa.

Además de datos obtenidos en Internet ([www.engormix.com](http://www.engormix.com)), se tiene la información del interés de la carne de cuy en otros países; este interés es ratificado con datos obtenidos en la CORPEI, organización encargada de promover las exportaciones de nuestro país ([www.ecuadorexporta.org](http://www.ecuadorexporta.org)). Es por ello que ante esta realidad, este proyecto también contempla una investigación preliminar para ver la factibilidad de exportar la carne de cuy.

Al demostrar que nuestra empresa tiene una Administración por Procesos (claro manejo de la organización, la presentación de indicadores y procesos), también facilitará la negociación con empresas que pueden comercializar nuestro producto en mercados internacionales, ya que así lo exigen para garantizar la calidad del producto.

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

1.- Realizar un estudio de prefactibilidad que nos permita contar con un documento que posibilite la creación de una empresa productora y comercializadora de cuyes con un enfoque basado en procesos.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1.- Identificar los factores que determinan el consumo de carne de cuy en las provincias de Cotopaxi, Pichincha e Imbabura.

2.- Realizar una investigación de mercado para encontrar los índices de demanda insatisfecha, así como la oferta de este producto y de esta forma identificar los mercados con mayores oportunidades de negocio.

3.- Determinar la rentabilidad financiera del proyecto.

## **1.4 HIPÓTESIS DE TRABAJO**

1.- La Administración por Procesos permite: reducción de costos, aumentar la competitividad de la empresa, optimizar los recursos disponibles y flujo de trabajo estandarizado; para enfrentar desafíos futuros de la empresa.

2.- Una adecuada difusión de las cualidades de la carne de cuy, permite que el consumidor tenga una opción más de compra, cuando elija el tipo de carne que satisfaga sus necesidades nutritivas.

3.-La identificación clara de los segmentos de mercado del consumo de carne de cuy determina los clientes potenciales cuya demanda debe ser satisfecha.

4.- La identificación adecuada de los procesos de producción, materia prima, genética de los reproductores permiten que se tenga bajos costos de producción, lo cual influye en una mejor rentabilidad del negocio.

## **1.5 ALCANCE**

El presente documento dispondrá de: una descripción del modelo de negocio, un estudio de mercado, manual de procesos, determinación del cuy apropiado a la zona de aplicación del proyecto, análisis financiero y un manual de selección de personal por competencias

## CAPITULO II

### MODELO DEL NEGOCIO

#### 2.1 ESENCIA DEL NEGOCIO

Una de las principales necesidades de las personas, son las que tienen que ver con la nutrición y para cubrirlas deben consumir alimentos ricos en proteínas; entre las carnes que proveen mayor porcentaje de proteínas tenemos a la carne del cuy, según el cuadro No. 1.

Además el consumo de cuyes es bastante tradicional, se realiza siempre con motivos festivos, de invitación o visitas entre familiares y amigos, con un crecimiento de su consumo en asaderos y restaurantes.

Nuestra empresa dedicada a la producción y comercialización de cuyes permitirá llenar estas necesidades y mantener estas costumbres de nuestro país, ofreciendo un producto de alta calidad y garantizando su origen de producción.

La empresa se dedicará a esta actividad con motivo empresarial, aplicando los procesos y controles adecuados, los mismos que deben estar bien especificados.

##### 2.1.1 NOMBRE DE LA EMPRESA

"PROCUY"

Productora y comercializadora de cuyes

Proteínas para la familia



El nombre de la empresa tiene relación con la actividad a la que nos dedicamos, pues al escucharlo, de inmediato el cliente lo relaciona con una productora de cuyes, además pone énfasis en uno de los atributos del cuy, que es una fuente importante de proteína de origen animal en la alimentación.

### **2.1.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

Las actividades de la empresa se enfocan en la crianza intensiva y comercialización de cuyes, a centros de expendio de cuyes preparados en las ciudades de Ibarra, Chaltura, Quito, Sangolquí y Latacunga; posteriormente a la exportación a los países donde habitan principalmente gente latina que son los consumidores de este tipo de producto.

La empresa estará ubicada en la antigua hacienda El Refugio, Valle del Chota, parroquia Ambuquí, cantón Ibarra, provincia de Imbabura, en el kilómetro 26 vía (Ibarra – Tulcán) y a 140 kilómetros de la ciudad de Quito. Entre las razones para elegir este lugar tenemos:

- La Panamericana Norte se encuentra a 30 mts. del terreno en mención, permitiendo facilidad para el transporte de insumos y la producción, a los potenciales mercados.
- El sitio es ideal para esta actividad, y es por ello que una de las más grandes productoras de cuyes se encuentra cerca del lugar elegido (AUQUICUY).
- El sitio esta cerca del río Chota, lo que garantizara el abastecimiento constante de agua para el cultivo del forraje.
- La cercanía a la ciudad de Quito nos permite contar con un aeropuerto a través del cual se pueden trasladar los productos congelados a mercados extranjeros a futuro.

GRAFICO No. 1



Fuente: Arqueólogo Javier Veliz  
 Elaboración: Ministerio de Turismo

#### Temperatura:

La cuenca del Chota posee un clima temperado y tropical. La temperatura promedio es de 24° C, lo que favorece a la cría de cuyes. El cuy tolera temperaturas de 25°C como máximo y 7°C como mínimo .

#### Ruido:

Por su ubicación, en una zona rural, la presencia de ruido es mínima, lo que se convierte en una ventaja para este negocio, pues el cuy es un animal susceptible al ruido y esto puede provocar elevar el índice de mortalidad.

Hidrografía:

La red hidrográfica se forma por los ríos Chota, Mira y Cotacachi. De estos el río Chota será de gran utilidad, puesto que proporcionará el agua necesaria para el cultivo del forraje.

La empresa empleara un sistema de pozas para criar a los cuyes, las mismas que estarán ubicadas en los galpones.

La empresa contará con un área dedicada al cultivo del forraje que proporcionará el alimento necesario a los cuyes.

Tomando en cuenta los siguientes criterios, a la empresa la podemos clasificar así:

**CUADRO No. 4  
PROCUY**

| CRITERIOS  | CLASIFICACIONES   |
|--|---|
| <b><u>A. NATURALEZA O FORMA DE EXPLOTACIÓN</u></b>                                   | 1. Empírica<br><br><b>2.- Tecnificada</b><br>Tecnología Intermedia<br>Tecnología Standard<br>Tecnología Sofisticada                         |
| <b><u>B. LINEA DE PRODUCCIÓN</u></b><br><br>(Principal)                              | <b>1. Carne</b><br><br>2. Reproductores<br>3. Laboratorio<br>4. Mascotas<br>5. Mixtas   |
| <b><u>C. ESCALAS PRODUCTIVAS</u></b><br><br>(Tamaño de Granja = N° de Reproductoras) | 1. Familiares → Autoconsumo<br>2. Familiar-Comercial → Autoconsumo + venta de excedentes<br><b>3. Comerciales</b> → Utilidad / Rentabilidad |

**Fuente-Elaboración:** Ing. José Sarria Bardales

## 2.2 ASPECTOS LEGALES

La empresa iniciará sus labores, como una Sociedad Civil o Sociedad de Hecho, es decir los socios se reunirán con un escrito (**ANEXO 1**) ante un notario para conformar la empresa, determinando: capital, nombre, obligaciones y plazo de duración; de esta forma legalizan la creación de la empresa.

La ventaja de crear la Sociedad de Hecho, es que después de culminado el plazo de duración, se puede realizar un Adendum, para ampliar el tiempo de duración de la empresa o la disolución de la sociedad.

Nuestra empresa para efectos de iniciar la comercialización al mercado internacional se constituirá como una Compañía de Responsabilidad Limitada, la misma que según el artículo 92 de la Ley de Compañías vigente dice: *La Compañía de Responsabilidad Limitada es la que se contrae entre dos o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura.*

Se decidirá este cambio, por cuanto para exportar se requiere el apoyo de las cámaras de producción, y uno de los requisitos para recibir este asesoramiento es constituirse como una compañía.

El mínimo de capital requerido para conformarla es de \$400 y el límite de socios es de 15; en el caso de vender participaciones deben estar todos de acuerdo. En este tipo de empresas no es necesario publicar por la prensa los balances.

Los pasos para la constitución de la compañía son:

- 1.- Aprobación del nombre o razón social, en la Superintendencia de Compañías.
- 2.- Apertura de la cuenta de integración de capital, en cualquier banco de la ciudad, si la constitución es en numerario.
- 3.- Elevar a escritura pública la constitución de la empresa, en cualquier notaría.

4.- Presentación de 3 escrituras de constitución con oficio firmado por un abogado en la Superintendencia de Compañías.

5.- La Superintendencia de Compañías en el transcurso de 48 horas máximo puede responder.

6.-Debe publicar en el periódico de amplia circulación, en el domicilio de la empresa por un solo día.

7.- Se debe sentar razón de la resolución de constitución de la empresa en la misma notaría donde obtuvo las escrituras.

8.- Afiliarse a la cámara de la producción que corresponda.

9.-Debe inscribir las escrituras en el registro mercantil.

10 Debe inscribir los nombramientos del representante legal y administrador de la empresa.

11.- Debe presentar en la Superintendencia de Compañías:

- Escritura con la respectiva resolución de la Superintendencia de Compañías inscrita en el registro mercantil.
- Periódico en el cual se publicó el extracto.
- Copias simples de los nombramientos inscritos en el registro mercantil de representante legal y administrador.
- Copias simples de cédula de ciudadanía o pasaporte del representante legal
- Formulario del RUC lleno y firmado por el representante legal
- Copia simple de pago de agua, luz o teléfono.

12.- La Superintendencia de Compañías después de verificar que todo este correcto, le entrega al usuario:

- Formulario del RUC
- Cumplimiento de obligaciones y existencia legal
- Datos generales
- Oficio al banco (Para retirar los fondos de la cuenta de integración de capital).

13.- Obtención del RUC en el SRI

14.- Registro de la empresa en el historial laboral del IESS

Una copia de la minuta para la constitución de la empresa se encuentra en el **ANEXO 2**.

## **2.3 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

La Planeación Estratégica no es un baúl lleno de trucos mágicos, ni tampoco un montón de técnicas. Es un razonamiento analítico y un compromiso de recursos para la acción.<sup>1</sup>

### **2.3.1 MISIÓN**

Producir y comercializar cuyes aplicando estrictas normas de bioseguridad, para garantizar a nuestros clientes un producto sano y de buena calidad; contribuir a la nutrición de los ecuatorianos y propiciar el incremento en el consumo de la carne de cuy y la productividad agropecuaria.

### **2.3.2 VISIÓN**

Ser una empresa confiable para el consumidor, dotada de personal altamente calificado, con infraestructura y administración moderna que permita hacer del consumo de la carne de cuy, una costumbre alimenticia de nuestro país; para el año 2010 pretendemos tener diseñado un sistema de gestión de calidad que nos permita obtener una certificación, promoviendo así el acceso de nuestros productos a cualquier mercado de la economía global.

### **3.3.3 VALORES**

Los valores con los cuales se identificará la empresa, y por consecuencia sus integrantes serán:

---

<sup>1</sup> Drucker, Peter.

- Honestidad
- Responsabilidad
- Creatividad
- Respeto
- Puntualidad

Estos valores nos permitirán orientar nuestra conducta, para que la misma se vea reflejada en la satisfacción de todos nuestros clientes.

#### **2.3.4 OBJETIVOS**

Los objetivos los podemos dividir en: objetivos a largo plazo o también llamados objetivos organizacionales y los objetivos a corto plazo o también llamados operacionales.

Entre los objetivos organizacionales tenemos:

- Promover el consumo de la carne de cuy
- Producir cuyes con una buena conversión alimenticia
- Implantar y mantener una buena calidad de gestión de la empresa

Debemos entender que los objetivos organizacionales son perdurables en el tiempo, es decir son la razón de ser de la empresa para su permanencia.

Entre los objetivos operacionales tenemos:

- En el primer año cubrir el 20% de la demanda potencial
- Aumentar hasta el quinto año 100 madres reproductoras.
- En el sexto año utilizar toda la capacidad productiva de los galpones de engorde.

### 2.3.5 ANALISIS FODA

El propósito del análisis FODA es generar estrategias viables, sin determinar cuales son las mejores. No todas las estrategias elaboradas en la matriz FODA serán aplicadas.

#### **Análisis ambiental externo:**

##### **OPORTUNIDADES**

- **O1:** Ingreso en un mercado con una demanda en crecimiento
- **O2:** Pocos productores con sistema comercial de producción
- **O3:** Incremento en el interés por promocionar el consumo del cuy (municipios, prefecturas y organismos privados)
- **O4:** Diversificación en la forma de consumo de la carne de cuy (platos gourmet).
- **O5:** Ocupar el mercado de producción familiar, cuya cobertura es del 65%.

##### **AMENAZAS**

- **A1:** Prejuicio al consumo de la carne de cuy por su apariencia.
- **A2:** Falta de un organismo gubernamental, que fomente la producción y comercialización del producto.
- **A3:** Poder negociador de los clientes.
- **A4:** Años de experiencia en investigación de mejoramiento genético por parte de otros productores.

#### **Análisis ambiental interno:**

##### **FORTALEZAS**

- **F1:** Identificación clara de los procesos productivos y administrativos.
- **F2:** Disponer fuentes propias de forraje, para alimentación de los cuyes.

- **F3:** Conocimientos adquiridos en la universidad para implantar y mantener una adecuada gestión empresarial.
- **F4:** Ubicación estratégica de la empresa (clima adecuado, disponibilidad de agua).
- **F5:** Experiencia de familiares, en la cría de cuyes, mediante el sistema familiar.

## **DEBILIDADES**

- **D1:** Dependencia en la compra de los pies de cría.
- **D2:** Falta de acceso a los canales de distribución.

## **ESTRATEGIAS A UTILIZARSE**

### Estrategias FO:

**E1:** Una adecuada gestión empresarial del canal de distribución, realizando con los propietarios de los asaderos una alianza estratégica que permita promocionar de mejor manera el producto. Nuestro compromiso sería gestionar ante los organismos seccionales (municipios, prefecturas) y empresas privadas, la realización de festivales gastronómicos del cuy.

**E2:** También realizaríamos alianzas estratégicas con los Colegios de Chef, para realizar festivales de comida gourmet, que tengan como plato principal la carne de cuy. Esto permitiría que las personas nacionales y extranjeras identifiquen nuestra gastronomía nacional.

**E3:** Los manuales de procedimientos que correspondan entregaríamos a los colaboradores de la empresa, para que la producción tenga los mismos estándares de calidad que requiere el cliente; con ello ofertaríamos a los asaderos un producto de características similares y de manera continua.

### Estrategias DO:

**E4:** Iniciar proyectos de mejoramiento genético, para contar con pies de crías de buena calidad y permitan aprovechar un mercado en expansión.

*Estrategias FA:*

**E1** Indicada en las estrategias FO

**E5:** Aprovechar la ubicación del plantel, para obtener asesoramiento del Ing. Roberto Moncayo, en proyectos de mejoramiento genético y que permitan en el futuro proveer el producto al mercado exterior.

*Estrategias DA:*

**E1** Indicada en las estrategias FO

**E5** Indicada en las estrategias FA

GRAFICO No. 2

| <i>PROCUY</i>   |    |    | OPORTUNIDADES |    |    |    |    | AMENAZAS |    |    |    |    |
|---|----|----|---------------|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|
|   |    |    | O1            | O2 | O3 | O4 | O5 | A1       | A2 | A3 | A4 |    |
|  |    |    |               |    |    |    |    |          |    |    |    |    |
|   |    |    | FORTALEZAS    | F1 |    |    |    | E3       |    |    |    |    |
|   |    |    |               | F2 |    |    |    |          |    |    |    |    |
|   |    |    |               | F3 |    | E1 | E2 |          | E1 |    |    |    |
|   |    |    |               | F4 |    |    |    |          |    |    |    | E5 |
|   |    |    |               | F5 |    |    |    |          |    |    |    |    |
| DEBILIDADES   | D1 | E4 |               |    |    |    |    |          | E5 |    |    |    |
|   | D2 |    |               |    |    |    |    | E1       |    |    |    |    |

Fuente: Análisis FODA

Elaboración: A. Montenegro-E. Piedra

### 2.3.6 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

Entre los factores que resultarán determinantes para el éxito de la empresa tenemos:

- Disponer de sembríos con el forraje para la alimentación, es muy importante por cuanto la alimentación constituye uno de los rubros más grandes en los costos de producción, alrededor del 60%; en el caso de depender de terceros, corremos el riesgo de tener costos no competitivos.

- Contar con buenos pies de cría de cuyes mejorados, que garantizan una buena relación de convertibilidad alimenticia, lo que redundará en una buena rentabilidad.
- Conocer y documentar los procesos productivos y administrativos, para llevar un control adecuado de la explotación, y de esta manera prevenir acontecimientos inesperados como enfermedades
- El crecimiento del plantel tiene que tener una relación directa con el aumento del área forrajera, para que no baje la productividad del plantel por mantener una población subalimentada.
- Los productores tienen que acostumbrarse a realizar un balance permanente de los insumos que requiere y que tiene disponible.
- La deficiente alimentación en la etapa reproductiva influye directamente en el tamaño de camada y en la supervivencia de las mismas

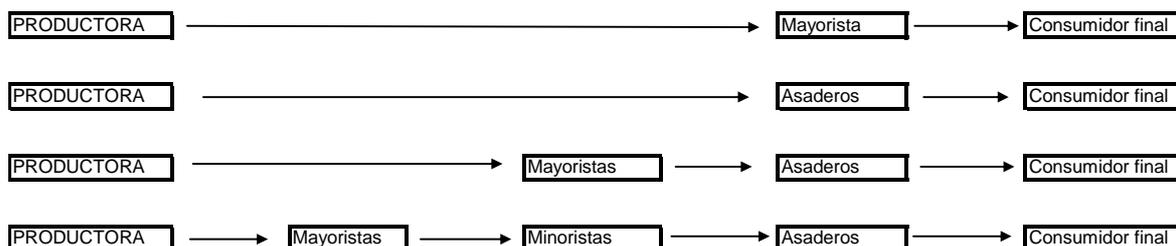
## **2.4 COMERCIALIZACIÓN**

### **2.4.1 MERCADO NACIONAL**

Los que se dedican a la producción de cuyes en el Ecuador, son en su mayoría pequeños productores; de acuerdo a versiones de criadores tecnificados, menos del 10% de la población de cuyes que existe en el país poseen un manejo más o menos semi-tecnificado.

Los canales de comercialización que se utilizan en el mercado nacional son 4:

GRÁFICO No. 3



Fuente: Eco. Enrique Medina  
 Elaboración: A. Montenegro - E. Piedra

Los minoristas cumplen dos funciones: una negocian directamente con la productora para abastecer al mayorista y otra negocian directamente con la productora para una posterior reventa del producto.

Los mayoristas compran grandes cantidades del producto, especialmente en Tungurahua y Chimborazo, para abastecer principalmente a Cuenca y su negocio es buscar los menores precios.

Los asaderos el producto lo comercializan en las siguientes presentaciones:

**CUADRO No.5**  
**PROCUY**  
**COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO**

| Preparación      | Peso requerido por cuy (gr) | Precio que reciben las productoras (\$) | Forma de venta en el asadero | Precio de venta en e asadero (\$) |
|------------------|-----------------------------|---|------------------------------|-----------------------------------|
| Al horno y Frito | 800 a 1200                  | 5 a 6                                   | Entero                       | 8.5                               |
| Al carbón        | 1800 a 2200                 | 6,5                                     | Entero y en presas           | 15                                |

Fuente: Eco. Enrique Medina  
 Elaboración: A.Montenegro- E. Piedra

En nuestro caso aplicaremos un **canal de distribución directo** a los asaderos y restaurantes.

#### 2.4.2 MERCADO INTERNACIONAL

En el futuro nuestro objetivo es exportar la carne de cuy a mercados donde existe población emigrante, como es el caso de EEUU y España.

Para exportar actualmente se utiliza la partida arancelaria **020890** con la descripción de: "Demás carnes y despojos comestibles, frescos, refrigerados o congelados, excepto de conejo o liebre y ancas de rana"; para ello se utiliza un intermediario llamado Broker. Una vez establecida la relación comercial entre productor y comprador (Broker), se establecen las siguientes obligaciones:

##### Obligaciones del comprador (Broker):

- Pagar el precio dispuesto en el contrato
- Conseguir todas las licencias, autorizaciones y formalidades que necesite
- Soportar gastos de transporte y flete
- Esta obligado al pago de los gastos de inspección del embarque, excepto si la inspección ha sido ordenada por el país exportador

##### Obligaciones del productor:

- Suministrar la mercancía conforme lo estipulado
- El vendedor asumirá todos los riesgos de pérdida y daño de mercadería
- Deberá pagar todos los gastos relativos a la mercadería hasta el momento en que se le entregue al transportista, así como los gastos aduaneros, derechos, impuestos y otras cargas exigibles a la exportación.
- Debe avisar al comprador de que la mercadería ha sido entregada a la custodia del transportista.

En el caso que se pueda exportar la carne de cuy, con una partida arancelaria propia, el productor debe realizar trámites para ser exportador.

### REQUISITOS PARA SER EXPORTADOR (trámites por una sola ocasión):

- Registro de datos en las tarjetas de identificación proporcionadas por los bancos corresponsales autorizados por el Banco Central del Ecuador; en caso de Persona Natural RUC y en el caso de Persona Jurídica RUC y afiliación a una de las cámaras de la producción.
- Obtener el visto bueno del formulario único de exportación (FUE) en los bancos corresponsales, para ello debe presentar la declaración de exportación en el departamento de comercio exterior del banco corresponsal, adjuntando la factura comercial numerada en original y 5 copias. El formulario único de exportación tiene un plazo indefinido.

### Requisitos específicos:

- Autorización previa del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
- Certificado fitosanitario del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA), del MAG.
- Certificado zoosanitario emitido por el SESA para exportación.

### Declaración aduanera:

- Presentar en el formulario correspondiente la declaración de las mercancías con destino al exterior, en el que solicitará el régimen aduanero al que se someterá. En las exportaciones, la declaración se presentará en la aduana de salida, desde 7 días antes hasta 15 días hábiles siguientes al ingreso de las mercancías a la zona primaria aduanera.
- A la declaración aduanera acompañará: original o copia del conocimiento de embarque, factura comercial y póliza de seguro.
- Una copia de los cupos de pago de la cuota redimible a favor de la CORPEI.

- Visto Bueno del Banco Central o su corresponsal, previo al embarque de sus mercancías.
- Aforo de la mercancía, para establecer su naturaleza, cantidad, valor y clasificación arancelaria; para ello el exportador presentará: FUE, una copia de la factura comercial y el documento de embarque emitido por el transportista.

## CAPITULO III

### MERCADO

Para Philip Kotler, Gary Armstrong, Dionisio Cámara e Ignacio Cruz, autores del libro "Marketing", un *mercado* es el "*conjunto de compradores reales y potenciales de un producto. Estos compradores comparten una necesidad o un deseo particular que puede satisfacerse mediante una relación de intercambio*"

#### 3.1 MERCADO NACIONAL

##### 3.1.1 SITUACIÓN ACTUAL

En el Ecuador el interés por la crianza del cuy ha ido creciendo, lo cual tiene incidencia en el aumento de la oferta del mismo. Esto lo corrobora la cantidad de mensajes que existen en la pagina Web [www.engormix.com](http://www.engormix.com), para pedir información para la implantación de empresas productoras de cuyes.

En el país según el Ing. Roberto Moncayo, experto en la crianza e investigación de cuyes desde 1979, la crianza de cuyes en un 65% se maneja mediante el sistema familiar, es decir principalmente para el autoconsumo y en casos de apuros económicos para la venta.

De acuerdo al Dr. Ramiro Galárraga funcionario del MAG, en la Subsecretaría de Fomento Agropecuario (piso 11), el Estado desde el año 1997 dejó de ser una institución de asistencia técnica en la implementación de actividades agropecuarias, tales como la crianza de cuyes. Es por ello que el sector privado ha tomado la iniciativa de invertir en desarrollo e investigación en el sector cuyícola, de allí que se tiene personas como: Ing. Roberto Moncayo, Ing. Edison Altamirano, Dr. Rubén Martínez, entre otros, que se han dedicado a esta actividad y que la han desarrollado con motivación empresarial.

En la actualidad la institución que fomenta la crianza de cuyes en la zona rural es el Ministerio de Inclusión Económica y Social, a través de organismos internacionales, ONGs, PDAs como Visión Mundial.

Sobre los problemas del agro en países como los latinoamericanos se dice que si el Estado interviniera en:

- *Créditos abundantes y blandos*
- *Refinanciación o condonación de deudas*
- *Subsidios internos*
- *Reducción de impuestos.*
- *Protección contra importación de alimentos.*
- *Exigir eliminación de subsidios externos.*

se solucionaría la **“problemática agraria”**

Lo que **no es cierto**, ya que “pidiendo” al Estado estas acciones paternalistas nunca se arribará a una **solución sostenida**

*El problema del agro en los países latinoamericanos tiene como responsable a un macro factor llamado **eficiencia**<sup>2</sup>*

Según el Dr. Rubén Martínez, la demanda por los cuyes ha aumentado en un 500% desde el año 1998 y principalmente se ha incrementado desde el 2003; además manifiesta que antes, para fomentar la actividad en el agro, se enfocaba a la cría de especies grandes como el ganado vacuno; en la actualidad se fomentan las actividades de los animales de la línea precoz y prolifera, como es el caso del cuy, principalmente por la cantidad de forraje necesaria, ya que para alimentar a 3 cabezas de ganado es necesario 1 hectárea, en un ciclo productivo mientras que con la misma cantidad de forraje pueden alimentar a 1000 cuyes.

### **3.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

---

<sup>2</sup> Ing. José Sarria Bardales Prof. de la Universidad Nacional Agraria La Molina/Lima/Perú.

Para la toma de decisiones en la implementación de una actividad comercial es necesario contar con la suficiente información que nos permita establecer con seguridad las estrategias mas adecuadas y de esta forma contar con la certeza de que la actividad a la que uno se va a involucrar permite tener la demanda deseada del producto.

La investigación comercial o de mercados es una poderosa herramienta que nos permitirá recoger información del entorno de la producción y comercialización de cuyes, para la toma de decisiones.

### **3.2.1 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.**

Los objetivos que perseguimos con esta investigación, son:

- a.- Determinar la demanda potencial del consumo de la carne de cuy en los mercados objetivos de nuestra investigación.
- b.- Determinar los productores más importantes y su oferta de carne de cuy en los mercados objetivos de nuestra investigación.
- b.- Establecer los factores de consumo de la carne de cuy, el costo de producción y forma de comercialización de los cuyes.

La investigación de mercados, se realizó basándose en la información obtenida del folleto **Marketing Estratégico**, del Profesor Ing. Diego Montenegro Gálvez

### **3.2.2 DETERMINACIÓN DE FUENTES PARA OBTENER DATOS**

De manera general existen dos fuentes para obtener datos:

- a.- Las fuentes secundarias, que consiste en la recopilación de información que se puede disponer de estudios realizados sobre el tema por personas

particulares (tesis) o de información de organismos gubernamentales (MAG, Cámaras de Turismo), y

b.- Las fuentes primarias, que básicamente la realizamos con una recopilación de datos a través de una investigación con los productores más representativos y de los propietarios de asaderos de cuy, en la zona que abarca la aplicación de este estudio.

### 3.2.3 DETERMINACIÓN DE TÉCNICAS PARA OBTENER DATOS

Hay numerosas técnicas para la recolección de información, las mismas que dependen su elección, de factores tales como: presupuesto disponible, la información previa con la que contamos, resultados que perseguimos y principalmente del tiempo disponible para la investigación.

En cuanto a la recopilación de información de fuentes primarias, se utilizó dos metodologías, una cuantitativa y otra cualitativa. **La cuantitativa consistió en realizar encuestas a los dueños de los asaderos de cuyes y la cualitativa realizar entrevistas a profundidad a los principales productores de la zona de aplicación de nuestro proyecto, así como a una especialista de la materia.**

Para la compilación de información de las fuentes secundarias, realizamos visitas a los organismos tanto gubernamentales como privados, así como también a través del Internet.

### 3.2.4 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

Las personas pueden adquirir la carne de cuy desde tres fuentes:

- 1.- En los asaderos y restaurantes.
- 2.- En los supermercados.
- 3.- En los mercados o en los productores directamente; en este caso el producto lo adquieren en pie.

De estas posibilidades para el mercado, **nuestro nicho de mercado lo enfocaremos a los asaderos y restaurantes**, por cuanto una de las razones por las cuales las personas consumen la carne de cuy, es su forma de preparación, ya sea al carbón, asados o fritos; en este aspecto los asaderos, hosterías o restaurantes tienen una ventaja, puesto que por tradición conocen el modo adecuado de prepararlos. En el caso de las personas que compran para cocinarlo, no es alto el porcentaje de ellas que saben prepararlo, y creemos que por ello todavía el mercado no está preparado para una venta directa intensiva en los supermercados.

Además es importante tomar en cuenta que una forma de aumentar el consumo de la carne de cuy, es en la diversificación de su preparación, la misma que puede ser en platos de cocina gourmet.

En este último caso podemos citar una receta del Chef del Hotel Oro verde Santiago Chamorro, que es **Bombones de cuy sobre sandía a la parrilla (ANEXO 3)**.

### **3.2.5 DISEÑO DE LA MUESTRA Y RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Para la recopilación de la información de los productores de cuyes, la realizamos con visitas en sus granjas de producción, y basándonos en una lista de preguntas previamente elaboradas. **(ANEXO 4)**.

Cabe mencionar que estas preguntas nos sirvieron como guía para la entrevista, la misma que se llevó durante el tiempo que cada entrevistado dispuso. También obtuvimos información de una especialista en la crianza de cuyes.

Para la recopilación de información desde los dueños de los asaderos de cuy, elaboramos una encuesta **(ANEXO 5)**, la misma que se aplicó a una muestra del universo de asaderos que identificamos en la zona que pretendemos cubrir con este proyecto.

### 3.2.5.1 CÁLCULO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA PARA LAS ENCUESTAS

En investigación los términos universo y población suelen utilizarse indistintamente<sup>3</sup>.

Tamayo y Tamayo<sup>4</sup> afirma: “Población es la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de investigación”.

Como en ciertos casos no es posible la recolección de datos de toda la población objeto de la investigación, se aplica la encuesta a una muestra que debe reunir en lo posible todas las características de la población.

El cálculo del tamaño óptimo de la muestra depende de algunos factores, tales como: el máximo error admisible y el nivel de variabilidad.

Todo muestreo lleva implícito un error, el mismo que es en última instancia determinado por el investigador y es inversamente proporcional al tamaño de la muestra, es decir a un tamaño muestral mayor, menor es el error; es usual que el investigador admita hasta diez por ciento de error. El máximo error admisible se simboliza con **E**, y su notación para el cálculo es decimal.

Para los niveles de variabilidad, tenemos una variabilidad positiva (**p**), y variabilidad negativa (**q**). Estos valores dependen si se tiene resultados de investigaciones anteriores, lo cual por lo general no es el caso, puesto que es común que no se haya aplicado antes la misma encuesta para el estudio específico; por lo tanto se acepta la máxima variabilidad, que consiste en asignar los siguientes valores:  $p=50\%$  y  $q=50\%$ .

La formula que aplicamos para calcular el tamaño de la muestra es:

---

<sup>3</sup> Pazmiño, Iván, Metodología de la Investigación Científica, p. 126.

<sup>4</sup> Tamayo y Tamayo, El proceso de la investigación científica, p.114

$$n = \frac{N(p \times q)}{(N - 1)(E/K)^2 + (p \times q)}$$

Donde:

n= tamaño muestral

N= universo

p= variabilidad positiva

q= variabilidad negativa

E= máximo error admisible

K= constante de corrección del error

La constante K adopta el valor de 2, cuando se admite la máxima variabilidad; si los valores de la variabilidad son distintos, es recomendable deducir la constante de corrección de error mediante una regla de tres simple.

Mediante una investigación realizada por los proponentes de este proyecto, logramos determinar una lista de asaderos y restaurantes (**ANEXO 6**), que son los posibles compradores de nuestro producto; de esa lista se observa que el universo de asaderos es 70.

Por tanto los datos para aplicar la fórmula son:

N= 70

p=0,5

q=0,5

E=0,1

K=2

y reemplazándoles:

$$n = \frac{70(0.5 \times 0.5)}{(70 - 1)(0.1/2)^2 + (0.5 \times 0.5)}$$

de ello tenemos que el tamaño de la muestra es de 41.

Una vez que se conoció el tamaño muestral, se procedió a seleccionar las unidades de análisis del universo, mediante la técnica del muestreo.

Para nuestro caso, la técnica probabilística de muestreo que se aplicó es la de **muestreo aleatorio simple** que constituye la manera más elemental de escoger las unidades de análisis. Todos los elementos del universo tienen la posibilidad de ser seleccionados.

El procedimiento es:<sup>5</sup>

- 1.- Obtenemos o elaboramos la lista del universo o registro censal y otorgamos un número a cada elemento.
- 2.- Calculamos el tamaño muestral (n)
- 3.- Seleccionamos el mecanismo de sorteo (mediante ánfora, tabla de números aleatorios o calculadora), en nuestro caso utilizamos una tabla de números aleatorios (**ANEXO 7**). A través de la tabla de números aleatorios señalamos la fila y columna para el número inicial y procedemos a escoger las (n) unidades de análisis que conformarán la muestra.
- 4.- Elaboramos la ficha de trabajo o registró muestral.

De esta forma obtenemos el siguiente cuadro:

---

<sup>5</sup> Pazmiño, Iván, Metodología de la Investigación Científica, p. 131

**CUADRO No. 6**  
**MUESTRA**  
**RESTAURANTES Y ASADEROS DE CUYES**

| <b>Orden</b> | <b>#</b> | <b>NOMBRE</b>                         | <b>CONTACTO</b>                  |
|--------------|----------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1            | 23       | Cuyes El Serranito                    | Limaico Potosí José Calisto      |
| 2            | 1        | Asadero de cuyes El Forasterito       | Cisneros Ubidia Ligia Del Rocío  |
| 3            | 32       | El hueco                              | Doña Blanca                      |
| 4            | 2        | Picantería Shaelly                    | Quimuna Ana María                |
| 5            | 6        | Restaurant Casa Vieja del Quinche     | Jorge Washington Pazmiño Duran   |
| 6            | 4        | El amigo del sabor                    | Elsa Olivia Díaz Díaz            |
| 7            | 8        | Asadero de cuyes El Mirador           | Huaca Chiles Elvia Marina        |
| 8            | 19       | La choza                              | Pita Castillo Jaime Celiano      |
| 9            | 10       | Palacio de los Cuyes                  | Fabara Godoy Galo Guillermo      |
| 10           | 7        | Paradero Los Tres Guabos              | Loya Quinga María Teresa         |
| 11           | 3        | Cuyes y fritadas Natabuela            | Cevallos Pasquel Inés Magdalena  |
| 12           | 15       | El Chozón                             | Sr. Carlos Rosario               |
| 13           | 12       | Restaurant Balcón La Riobambeñita     | Cadena Marlene Elizabeth         |
| 14           | 56       | La cocina criolla                     | Segundo Lizardo Muñoz            |
| 15           | 38       | Las Delicias de Mama Miche            | Maquizaca Vallejo Luís           |
| 16           | 40       | Picantería Sandrita                   | Umiquinga Tipanta María Mercedes |
| 17           | 17       | La hornilla                           | Rojas Córdova Marco              |
| 18           | 66       | Restaurant La Ambateñita              | Luís Onofre Serrano Moreno       |
| 19           | 6        | Paradero Los Tres Guabos 1            | Loya Quinga Martha Fabiola       |
| 20           | 50       | Restaurant El rancho                  | Bautista Chico María Elena       |
| 21           | 21       | Valle Hermoso                         | Fernández Luís Alfredo           |
| 22           | 13       | Las Pailas de mi suegra               | Proaño Patricio                  |
| 23           | 25       | Asadero de cuyes La Josefina          | Cisneros Quinteros Luís Aníbal   |
| 24           | 28       | La casa del cuy                       | Vilma de Fuentes                 |
| 25           | 69       | Picantería El Viajero                 | Pozo Eduardo                     |
| 26           | 24       | Restaurant Familiar El Criollo        | Germán Patricio Torres Carrera   |
| 27           | 33       | Picantería Rosita                     | Maria Criollo                    |
| 28           | 9        | Restaurant La Quinta                  | Cristina Cueva Montalvo          |
| 29           | 31       | Asaderos de cuyes El Mirador          | Ortiz Pinos Cesar Arturo         |
| 30           | 67       | Snack Restaurant ROM-BOY              | Arteaga Lozano Luís Felipe       |
| 31           | 14       | Restaurant La Estancia                | Elvia Maria Cadena Martínez      |
| 32           | 34       | Frigobar Restaurant La casita del cuy | Proaño Mariela                   |
| 33           | 30       | Huascuy                               | Montero Pedro                    |
| 34           | 63       | Picantería Gabrielita                 | Quishpe Quimona María Ofelia     |
| 35           | 67       | Valle Hermoso                         | Erazo vallejo Emma Angélica      |
| 36           | 14       | Restaurant La Estancia                | Elvia Maria Cadena Martínez      |
| 37           | 27       | Restaurant Pueblita                   | Puebla Torres Sandra Asunción    |
| 38           | 55       | Paradero La Playita                   | Loya Caizatoa María Beatriz      |
| 39           | 36       | Platos típicos Doña Conchita          | Sr. Jorge Simba                  |
| 40           | 59       | Restaurant Grand House BBQ            | Cabazcango Luís Enrique          |
| 41           | 68       | El Pondo Rincón Típico                | Montesdeoca Buenaño Julio Miguel |

**Fuente :Investigación personal**

**Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra**

A estos asaderos aplicamos la encuesta.

### 3.2.5.2 ENTREVISTA A PRODUCTORES Y ESPECIALISTAS DE CUYES

De una investigación realizada por los proponentes del proyecto logramos determinar que existen entre los productores más representativos que se dedican a la explotación comercial de cuyes; los siguientes:

**CUADRO No.7**  
**PROCUY**  
**PRINCIPALES PRODUCTORES DE CUYES**

| NOMBRE                 | EMPRESA        | TELÉFONO              | DIRECCIÓN              | PRODUCCIÓN ANUAL |
|------------------------|----------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| Ing. Roberto Moncayo G | AUQUICUY       | 2665163/<br>098755135 | Salinas-<br>Imbabura   | 112,200          |
| Dr. Rubén Martínez     | CAVIAGEN       | 2854767/<br>093073249 | Ambato-<br>Tungurahua  | 19,030           |
| Ing. Edison Altamirano | LA PRIMAVERA 2 | 2726454/<br>098100553 | Salcedo-<br>Cotopaxi   | 55,360           |
| Dr. Francisco Caiza    | CUYCONGEN      |                       | Machachi-<br>Pichincha | 18,000           |
| Sra. Pilar de Borja    | PITUJA         | 098529799             | Cumbayá-<br>Pichincha  | 12,240           |

**Fuente:** Productores de cuyes

**Elaboración:** A.Montenegro- E. Piedra

De esta lista realizamos una entrevista personal a los siguientes productores:

Ing. Roberto Moncayo, AUQUICUY, Salinas-Imbabura-Ecuador.

Dr. Rubén Martínez, CAVIAGEN, Samanga-Tungurahua – Ecuador.

Ing. Edison Altamirano, Salcedo-Cotopaxi – Ecuador.

Tomamos esta decisión por cuanto a mas de dedicarse a la producción comercial de cuyes, son especialistas en el sector cuyícola, razón por la cual fueron invitados al **1er CURSO INTERNACIONAL DE CUYICULTURA ASOPRAN - PROCANOR – EMSERIMBA**, desarrollado en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, los días 27 y 28 de enero del 2006, en la Hostería el Prado, con la participación de especialistas de los países de Colombia, Perú y Ecuador; entre los especialistas invitados tenemos:

Ing. Lilia Chauca, INIA, Perú  
Ing. Alberto Caycedo, Universidad de Nariño  
Ing. José Sarria, Universidad de la Molina, Perú.  
Dr. Eduardo Uzcátegui, Universidad San Francisco, Ecuador.  
Dr. Jaime Esquivel, Universidad de Cuenca, Ecuador.  
Ing. Patricia Falconí, Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador.  
Dr. Rubén Martínez, CAVIAGEN, Ecuador.  
Ing. Roberto Moncayo, AUQUICUY, Ecuador.

También entrevistamos a la Ing. Patricia Falconí, profesora principal de animales menores del IASA-ESPE.

### **Entrevista Ing. Roberto Moncayo G.**

El Ing. Roberto Moncayo, es un profesional Zamorano que se ha dedicado a la producción e investigación de cuyes desde 1979; él manifiesta que para obtener una línea genética se requiere 4 años; actualmente tiene líneas genéticas de 27 años, 26 años y 25 años. Él es uno de los principales productores de cuyes en el Ecuador, su experiencia le ha valido para ser consultor de programas tales como proyecto PROMSA y el proyecto ICA.

Según el Ing. Moncayo la mayoría de cursos que se dictan para la crianza de cuyes, proporcionan información distorsionada. Los procesos reproductivos de mamíferos son casi lo mismo. Él manifiesta que los cuyes mejorados obtenidos en el Ecuador tienen buena conversión alimenticia, es decir permiten alcanzar pesos superiores a 1Kg. en 9 semanas.

En la Universidad de La Molina, de Lima-Perú es donde se originó el proceso tecnificado, con las investigaciones del Dr. Ángel Moreno De la Fuente.

Su mercado es: Chaltura, Latacunga y Santo Domingo, siendo Guayaquil un mercado potencial.

En cuanto al mercado internacional menciona que en España prefieren el cuy con carcaza y de preferencia preparados y para EEUU el cuy va congelado dentro del rubro de carnes varias.

Los días festivos del año se caracterizan por la demanda alta de cuyes, y generalmente cree que consume este producto gente de clase media y media alta en los asaderos.

La forma de preparación incide en la demanda debido a esto el Ing. Moncayo concluye que la manera más idónea para aumentar su consumo es mediante la apertura de asaderos y la realización de festivales gastronómicos.

### **Entrevista Dr. Rubén Martínez**

El Dr. Rubén Martínez, es un médico veterinario que está en esta actividad desde 1998, según él la demanda ha aumentado en un 500% a partir de 1998. En Selva Alegre sector de Sangolquí, al inicio había solo un asadero llamado el Hueco cuya dueña, Doña Blanca dice que vende de 1200 a 1600 cuyes mensuales.

Él identifica 4 tipos de mercados:

- 1.-Cuenca: Es un mercado que requiere cuyes con un peso de 1100 gr. a 1600 gr.; allí se tiene por costumbre comer de medio a un cuy.
- 2.- En Quito (Valle de los Chillos): Este mercado requiere cuyes con un peso de 1500 a 1800gr. y lo solicitan por cuartos o medios cuyes.
- 3.- En Ambato: Es un mercado para los cuyes grandes de descarte (reproductores del tercero al cuarto parto), con un peso de 1800 gr. a 2500 gr. La costumbre es comer por presas.
- 4.- En Ibarra: Este mercado requiere cuyes con un peso 800 a 1200 gr. con una edad de 2 meses y medio a 3 meses. Aquí se sirven los cuyes enteros.

De acuerdo al Dr. Martínez para instalar una planta de cuyes lo ideal es tener el forraje, con lo que coinciden los otros dos productores entrevistados, puesto que

este es uno de los problemas principales que se presentan en las personas que invierten en la producción de cuyes, que al poco tiempo desisten de la empresa por falta de alimento. La productividad tiene que ver con el mayor número de crías destetadas

En producción comercial se utiliza cuyes mejorados y una limitante para exportar principalmente es la cantidad; la manera como se puede difundir el consumo de carne de cuy es a través de asaderos, con lo que coincide con el Ing. Moncayo. Su mercado es principalmente el Sector de Selva Alegre en Sangolquí.

Algo que hay que destacar, es que el cuy no tiene muchas enfermedades virales y que en zonas templadas es favorable el cultivo de alfalfa.

Hay 3 fechas importantes que se deben registrar: inicio de empadre, retiro del animal y reincorporación del macho. Su punto de equilibrio con un jornalero (\$260) es de 200 madres con 20 machos lo cual produce 462 cuyes en 3 meses (ciclo reproductivo).

### **Entrevista al Ing. Edison Altamirano**

El Ing. Edison Altamirano se dedica a la cría de cuyes desde el año 2000, y él además del mercado nacional exporta a EEUU quincenalmente 1200 cuyes. La calidad es el factor más importante a tomar en cuenta para la exportación; utiliza 75% de cuyes tipo 1 y 25% tipo B.

Para exportar el cuy debe ser faenado, con la carcaza completa y con un peso de 760 a 900 gr. para que el exportador lo envíe empacado al vacío y congelado. Sus mercados son: 60% se envía a EEUU, 10% a Ambato y 30% a Cuenca a donde envía 400 a 500 cuyes cada 3 semanas, al restaurante Huagibamba en el sector de Don Bosco.

El tipo de empadre que aplica es el continuo con 4 a 5 partos por un periodo de producción e indica que los cuyes comen 80% de forraje y 20% de balanceado.

### **Entrevista a la Ing. Patricia Falconí**

La Ing. Patricia Falconí es docente de animales menores (cuyes y conejos) en el IASA, el Instituto Agropecuario de la ESPE, ubicado en la hacienda el Prado, por el sector de Selva Alegre.

Según la Ing. Falconí el 70% de la producción cuyícula del Ecuador es proveniente del sistema Familiar, es por ello que muchos intermediarios recorren comprando la producción principalmente a los campesinos que bajan con sus productos a los mercados; los intermediarios son los que generalmente escogen los mejores cuyes y ponen el precio. Luego de ello van a vender en los asaderos principalmente de Ambato y Cuenca.

Algunos dueños de asaderos como los que están ubicados en el Sector de Selva Alegre, acuden a Ambato para abastecerse del producto. Desde mayo a septiembre, el IASA tiene la mayor demanda.

La Ing. Falconí considera que una forma de promocionar el consumo del cuy es mediante los festivales gastronómicos y la diversificación en la preparación del cuy, la misma que puede ser la elaboración de comida gourmet.

El costo de pies de crías en el IASA es de cinco dólares, animales de 20 días, y proceden de las plantaciones del Ing. Roberto Moncayo de los mejores producidos en el país

## **3.2.6 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA**

### **3.2.6.1 INFORMACIÓN OBTENIDA DE LAS ENTREVISTAS**

Los datos obtenidos de las entrevistas a los productores de cuyes los podemos resumir en el siguiente cuadro:

**PROCUY**  
**INFORMACION OBTENIDA DE LAS ENTREVISTAS A LOS PRODUCTORES**

| PRODUCTOR                         | Ing. Moncayo                       | Dr. Martínez        | Ing. Altamirano      |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------|
| Experiencia                       | 28 años                            | 9 años              | 7 años               |
| Tipo de cuyes utilizados          | mejorados                          | mejorados/criollos  | mejorados/criollos   |
| Madres reproductoras del plantel  | 11000                              | 2200                | 6400                 |
| Exporta cuyes                     | NO                                 | NO                  | SI                   |
| Tipo de empadre                   | programado/controlado              | continuo/intensivo  | continuo/intensivo   |
| Mercado                           | Chaltura, Latacunga, Santo Domingo | Quito               | Cuenca, Ambato, EEUU |
| Forma de venta                    | En pie y faenado                   | En pie y faenado    | En pie y faenado     |
| Alimentación que utiliza          | Kinggrass+balanceado               | Alfalfa +balanceado | Alfalfa +balanceado  |
| Tiene forraje propio              | SI                                 | SI                  | SI                   |
| Costo de producción animal en pie | \$4,80                             | \$4,00              | \$4,1                |
| Precio del animal en pie/Kg       | \$6,00                             | \$5,50              | \$5,50               |
| Precio del animal faenado/Kg      | \$6,80                             | \$6,00              | \$6,50               |
| Vende animales para reproductores | SI                                 | SI                  | SI                   |
| Precio de animales reproductores  | \$25 machos                        | \$15,00             | \$12 machos          |
|                                   | \$22 hembras                       |                     | \$8 hembras          |

**Fuente:** Productores de cuyes

**Elaboración:** A. Montenegro-E. Piedra

Como podemos observar los tres productores utilizan cuyes mejorados, puesto que son los animales que presentan las mejoras características, para el tipo de producción comercial; también podemos determinar que el tipo de empadre que más se utiliza es el empadre continuo.

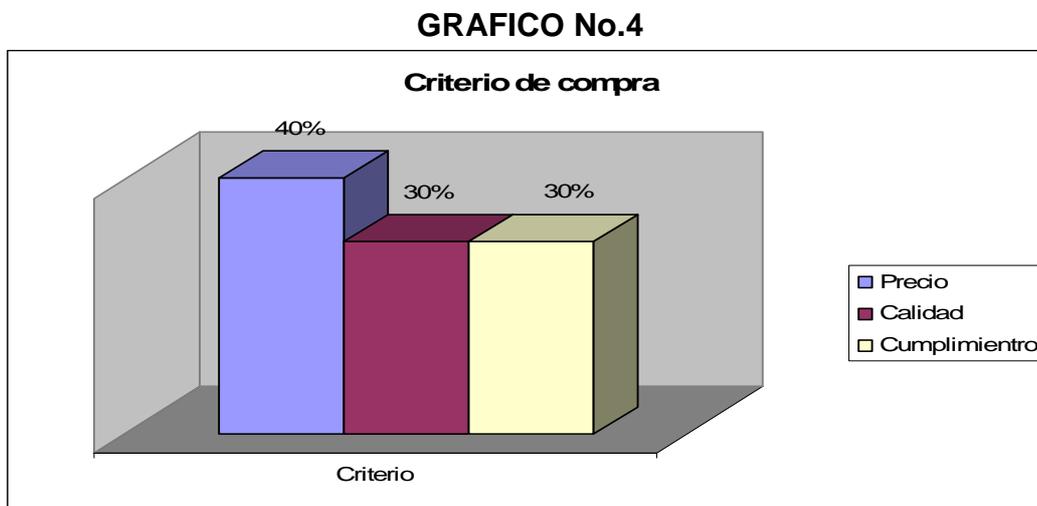
Además se puede destacar que todos utilizan el tipo de alimentación mixta, es decir forraje + balanceado y cuentan con forraje propio.

### 3.2.6.2 INFORMACIÓN OBTENIDA DE LAS ENCUESTAS

De las encuestas realizadas a los dueños de los asaderos podemos resumir la siguiente información:

La mayoría de propietarios de asaderos se fijan para la compra del producto en los siguientes aspectos: precio, calidad, cumplimiento, de estos el criterio que

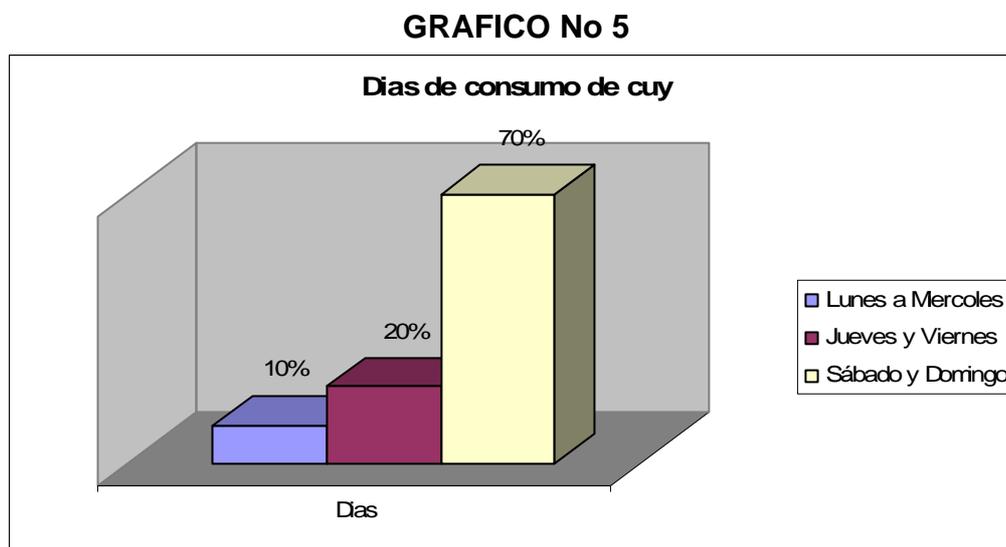
tiene más peso en el momento de la compra es el del precio; todo esto lo podemos observar en el GRÁFICO No 4.



**Fuente:** Asaderos de cuyes

**Elaboración:** A. Montenegro – E. Piedra

Los fines de semana se incrementan las ventas, como consecuencia de la afluencia de turistas que privilegia el consumo de cuy de otros platos típicos; en el siguiente gráfico se observa la tendencia del consumo de cuy en los diferentes días de la semana:



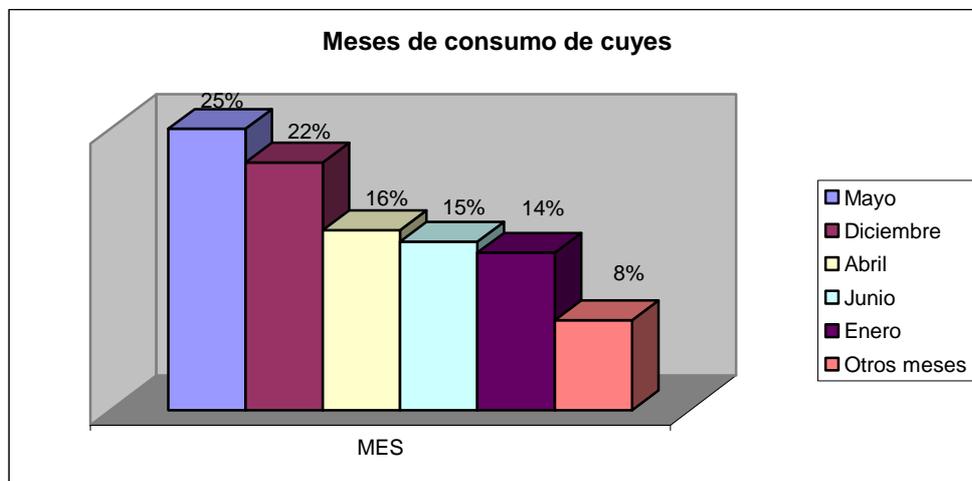
**Fuente:** Asaderos de cuyes

**Elaborado por:** Arturo Montenegro y Edwin Piedra

Existen temporadas altas para el consumo del cuy, los meses más concurridos son: mayo, diciembre, abril, junio y enero en orden de preferencia; día de la

madre, navidad, fin de año, día del maestro, día del padre y año nuevo, respectivamente.

**GRAFICO No. 6**

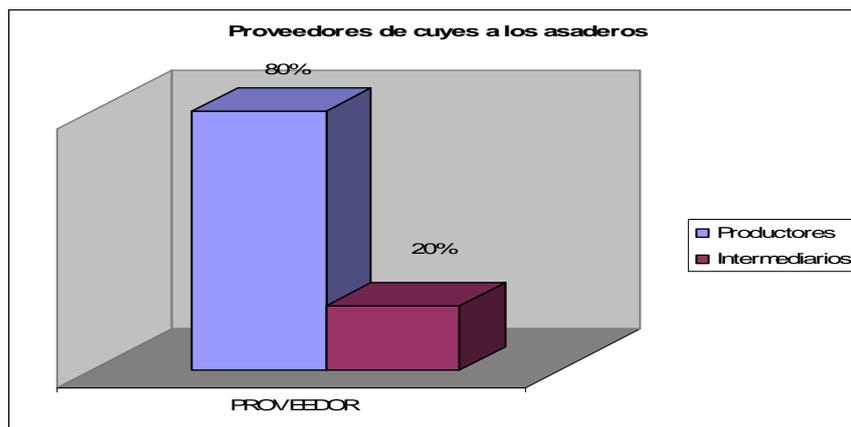


**Fuente:** Asaderos de cuyes

**Elaborado por:** Arturo Montenegro y Edwin Piedra

Los asaderos de la provincia de Imbabura se proveen de cuyes en un 80% directamente de los productores, debido a la presencia de planteles cuyícolas medianos y grandes en el sector; el otro 20% de los asaderos compran a intermediarios como se observa en el gráfico siguiente:

**GRAFICO No 7**



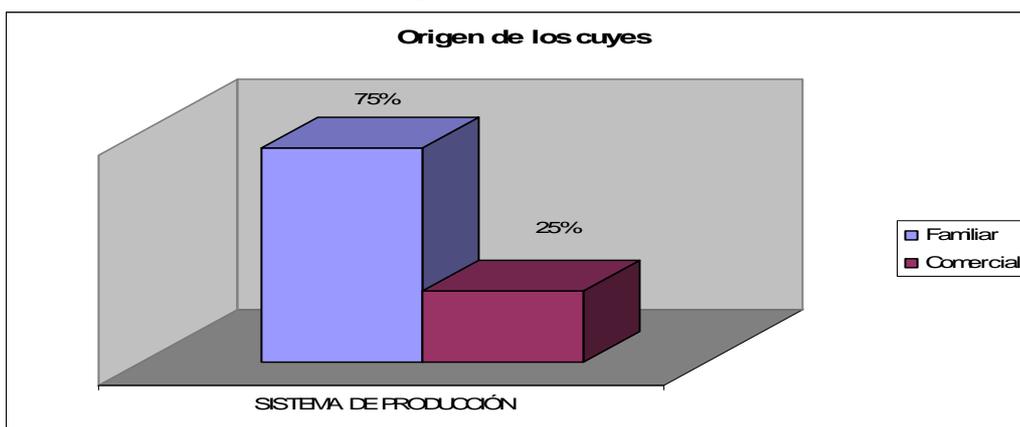
**Fuente:** Asaderos de cuyes

**Elaborado por:** Arturo Montenegro y Edwin Piedra

Según los dueños de los asaderos de la provincia de Pichincha la mayoría respondió que compran los cuyes a los intermediarios y estos a su vez adquieren

el producto en los mercados de animales, uno de ellos es el mercado América de Ambato; esto quiere decir que los intermediarios compran a los campesinos que tienen su producción bajo sistema familiar. Esto confirma que en el país la producción nacional de cuyes, en su mayoría procede del sistema familiar.

**GRAFICO No 8**

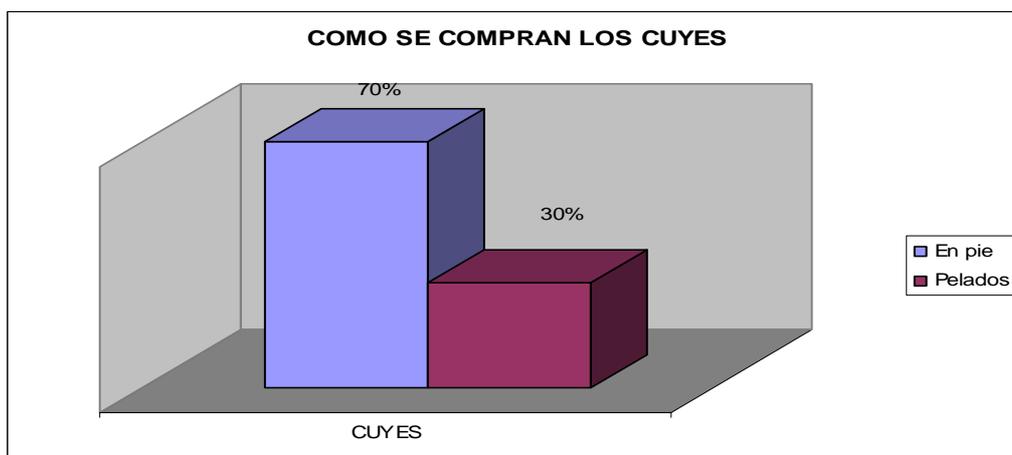


**Fuente:** Asaderos de cuyes

**Elaborado por:** Arturo Montenegro y Edwin Piedra

De los datos obtenidos en los asaderos, también podemos concluir que la mayoría compran los cuyes por unidades, reflejando que la producción familiar sigue siendo muy importante en nuestro medio.

**GRAFICO No 9**



**Fuente:** Asaderos de cuyes

**Elaborado por:** Arturo Montenegro y Edwin Piedra

### 3.3 DEMANDA Y OFERTA DEL PRODUCTO

#### 3.3.1 DEMANDA ACTUAL

De la encuesta realizada a los dueños de los asaderos se obtuvo la información de la cantidad de cuyes que se venden y que se dejan de vender, lo cual se resume en el cuadro No. 9

**CUADRO No. 9**  
**DEMANDA POTENCIAL E INSATISFECHA ANUAL DE CUYES**

| NOMBRE                                | DEMANDA ACTUAL |              | DEMANDA INSATISFECHA |             |
|---------------------------------------|----------------|--------------|----------------------|-------------|
|                                       | SEMANAL        | FERIADOS     | SEMANAL              | FERIADOS    |
| Asadero de cuyes El Forastero         | 200            | 580          | 20                   | 60          |
| Picantería Shaelly                    | 150            | 250          | 15                   | 25          |
| Paredero Los Tres Guabos              | 150            | 300          | 15                   | 40          |
| Palacio de los cuyes 1                | 100            | 250          | 10                   | 30          |
| Las delicias de Mama Miche            | 200            | 400          | 20                   | 50          |
| Cuyes y fritadas Natabuela            | 250            | 400          | 0                    | 20          |
| El amigo del sabor                    | 150            | 200          | 15                   | 20          |
| El Chozón                             | 500            | 800          | 50                   | 60          |
| La Hornilla                           | 350            | 600          | 30                   | 50          |
| La Choza                              | 600            | 900          | 60                   | 60          |
| Valle Hermoso 1                       | 400            | 600          | 30                   | 40          |
| Cuyes el Serranito                    | 270            | 550          | 20                   | 30          |
| Asadero de cuyes la Josefina          | 120            | 400          | 10                   | 30          |
| La casa del cuy                       | 200            | 400          | 20                   | 30          |
| Picantería Rosita                     | 100            | 180          | 15                   | 15          |
| Picantería el Viajero                 | 200            | 380          | 15                   | 20          |
| Asadero de cuyes El Mirador           | 150            | 300          | 0                    | 15          |
| Restaurant Balcón La Riobambeñita     | 200            | 350          | 20                   | 35          |
| Picantería Sandrita                   | 180            | 300          | 15                   | 35          |
| La cocina criolla                     | 200            | 300          | 20                   | 30          |
| Restaurant La Ambateñita              | 120            | 200          | 10                   | 20          |
| Paradero Los Tres Guabos 1            | 200            | 450          | 25                   | 40          |
| Restaurant Casa Vieja del Quinche     | 100            | 200          | 0                    | 15          |
| Sanck Restaurant ROM - BOY            | 120            | 200          | 0                    | 10          |
| Restaurant La Estancia                | 200            | 300          | 20                   | 35          |
| Asadero de cuyes el Mirador           | 150            | 320          | 20                   | 35          |
| Huasycuy                              | 120            | 300          | 10                   | 25          |
| Valle Hermoso 2                       | 200            | 400          | 25                   | 40          |
| Restaurant El rancho                  | 200            | 300          | 15                   | 25          |
| Restaurant Grand House BBQ            | 180            | 250          | 0                    | 10          |
| Restaurant Pueblita                   | 150            | 300          | 10                   | 20          |
| Las Pailas de mi suegra               | 200            | 350          | 20                   | 35          |
| Platos típicos Doña Conchita          | 200            | 400          | 20                   | 30          |
| Frigobar Restaurant la casita del cuy | 100            | 220          | 10                   | 25          |
| Restaurant La Quinta                  | 180            | 320          | 0                    | 10          |
| El Pondo Rincón Típico                | 150            | 280          | 10                   | 20          |
| Paradero La Playita                   | 180            | 250          | 15                   | 35          |
| Restaurant Familiar El Criollo        | 150            | 250          | 0                    | 10          |
| El palacio de los cuyes               | 100            | 200          | 10                   | 20          |
| Picantería Gabrielita                 | 150            | 300          | 20                   | 30          |
| El Hueco                              | 300            | 500          | 20                   | 60          |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>8120</b>    | <b>14730</b> | <b>660</b>           | <b>1245</b> |

Fuente: Asadero de cuyes

Elaboración: A.Montenegro- E. Piedra

Haciendo un análisis de este cuadro observamos que la demanda actual semanal para la muestra de 41 de asaderos es de 8.120 cuyes, generalizando a un universo de 70 asaderos y aplicando una regla de tres simple obtenemos una demanda semanal de 13.863 cuyes, por lo tanto al mes se consume 55.452, y al año obtendríamos un consumo de **665.424** cuyes.

En los feriados podemos observar que la demanda actual es de 14.730 cuyes, lo cual generalizando para el universo de 70 asaderos, la demanda actual semanal llega a 25.149, de esto se obtiene que la demanda anual es de **125.744** cuyes, que corresponden a los 5 feriados más importantes, donde se incrementa la demanda del producto.

**De esto podemos concluir que la demanda actual anual de cuyes es de: 791.168 cuyes según el mercado, objeto de nuestro estudio.**

### **3.3.2 DEMANDA POTENCIAL**

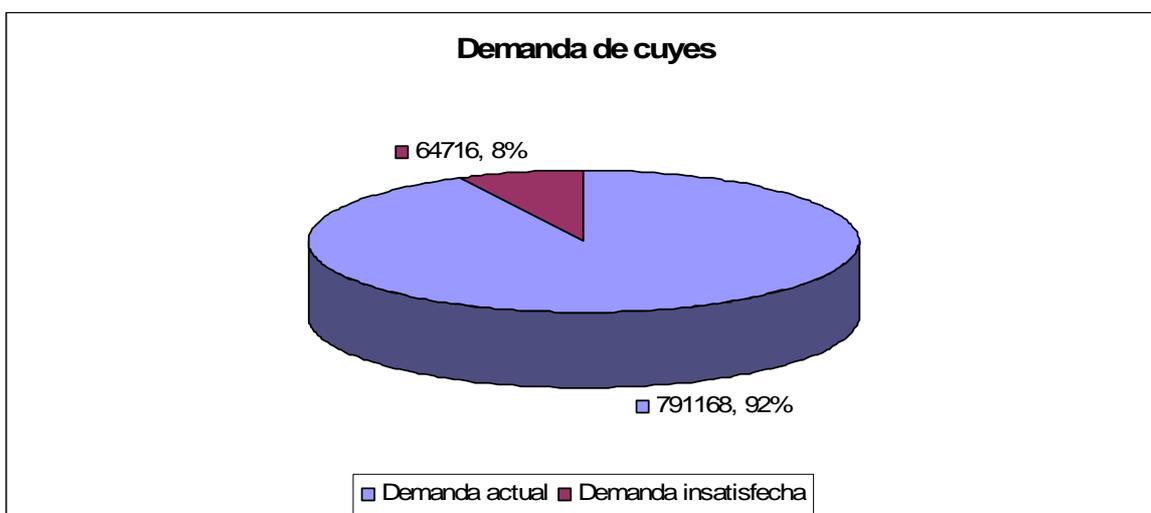
Del cuadro No.9 también podemos determinar que la demanda insatisfecha semanal es de 660; generalizando para el universo de 70 asaderos, y aplicando una regla de tres, tenemos que la demanda insatisfecha semanal es de 1.127 cuyes, por lo que mensualmente tendríamos 4.507 y anualmente **54.088** cuyes.

Para los feriados tenemos una demanda potencial semanal de 1.245, por lo tanto generalizando para el total del universo con el mismo criterio anterior, tenemos una demanda potencial de 2.126, de donde anualmente si tomamos en cuenta que son 5 los feriados que tienen más relevancia, tenemos una demanda potencial de **10.628** cuyes.

**De acuerdo a esto podemos concluir que desde el punto de vista de los asaderos tenemos una demanda potencial o insatisfecha anual de 64.716 cuyes.**

En el grafico No. 10 podemos ver el porcentaje de la demanda insatisfecha con respecto a la demanda actual.

GRÁFICO No. 10



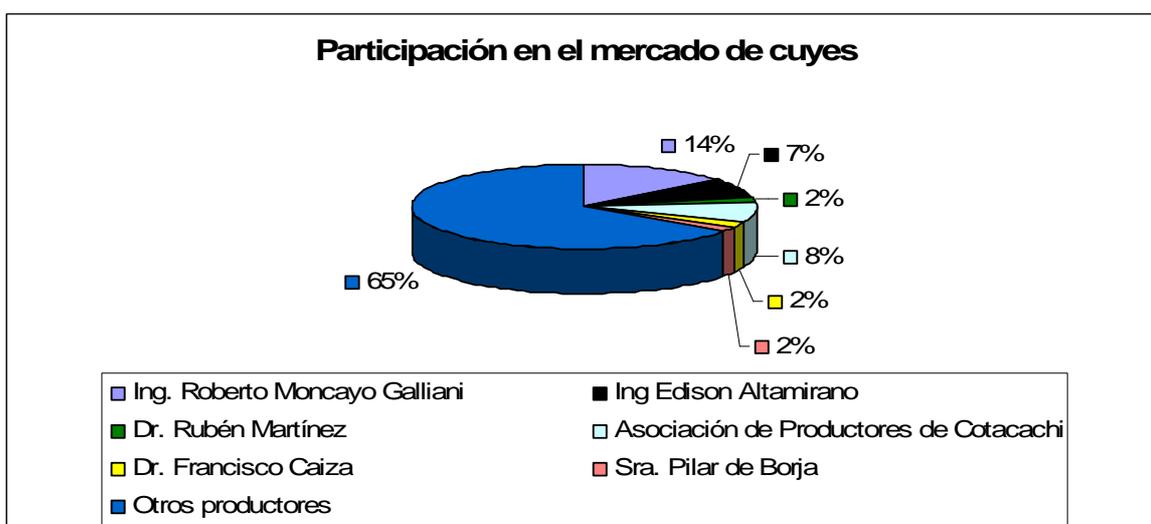
**Fuente:** Asaderos de cuyes

**Elaboración:** Arturo Montenegro y Edwin Piedra

### 3.3.3 OFERTA DEL PRODUCTO

De acuerdo a la información del cuadro No.3 se tiene que la oferta total anual de los principales productores con sistema comercial, en la zona de nuestro estudio es de **276.830** cuyes; tomando en cuenta que la demanda anual **791.168** podemos determinar el porcentaje de cobertura del mercado, de cada uno de los proveedores de cuyes en el siguiente gráfico:

GRAFICO No.11



**Fuente:** Productores de cuyes

**Elaborado por:** Arturo Montenegro y Edwin Piedra

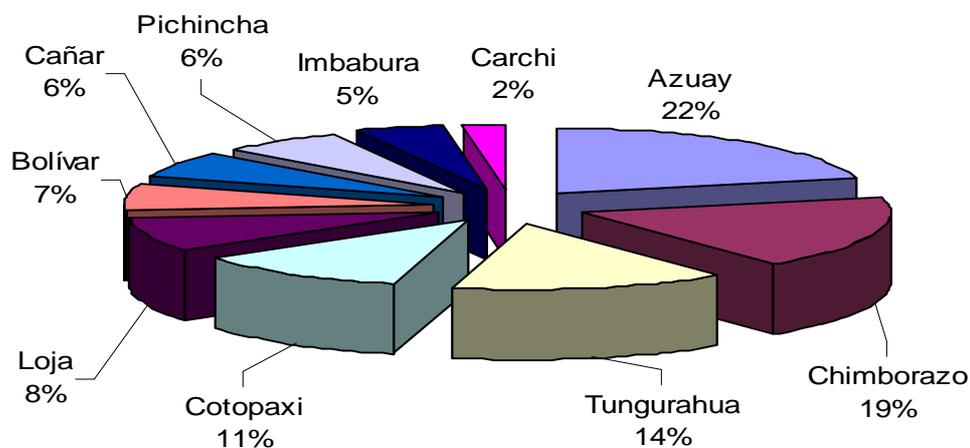
Como podemos observar en el gráfico, el 65% de la producción corresponde a otros productores, entre los cuales se cuentan a los pequeños productores, que tienen el sistema familiar de producción; esta participación de mercado podríamos entrar a compartir también, puesto que al tener una empresa con sistema de producción comercial entre otras cosas podemos asegurar una oferta constante del producto, lo que no ocurre con los productores de sistema familiar. Este es un factor importante ya que al contar con el producto cuando lo requieran los asaderos, es algo que ellos valoran mucho.

**También del gráfico No.10 podemos observar que un 8% del mercado se debe cubrir con la oferta de nuevos productores.**

Es importante mencionar que según Decreto Ejecutivo del 15 de Julio de 1999, se determinó la realización del III Censo Nacional Agropecuario, cuyo levantamiento se realizó el año 2000 y se publicó en junio del 2002. Este Censo fue levantado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), con la participación del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y el Proyecto Servicio de Información y Censo Agropecuario (SICA); cabe mencionar que esta es la última información oficialmente difundida. Entre los datos que facilita este censo tenemos:

*La distribución de los criaderos de cuyes existentes en la Sierra*

**GRAFICO No. 12**



**Fuente - Elaboración:** Proyecto SICA – MAG

Según este gráfico las provincias de mayor producción de cuyes son Azuay, Chimborazo y Tungurahua, mientras que las provincias de Pichincha e Imbabura no tienen gran presencia de criaderos de cuyes, lo que nos da una idea que es factible en estas provincias implementar más criaderos.

### 3.3.4 BALANCE OFERTA – DEMANDA MERCADO NACIONAL

Con la información obtenida se procede a realizar el balance demanda-oferta, es decir, la determinación de la **demanda insatisfecha**, que consiste en la diferencia entre la demanda y la oferta, es decir:

$$\text{DEMANDA INSATISFECHA} = \text{DEMANDA} - \text{OFERTA}$$

Si esta diferencia resulta negativa, entonces se considera que el mercado tiende a ser **desfavorable**. Si resulta positiva, se considera que el mercado del producto puede ser **favorable**.

De acuerdo a la información obtenida de los asaderos de cuyes, la demanda se ha incrementado en un 7% anual a partir del año 2000, mientras que de la información de nuevos criaderos que se tiene, estos han ido creciendo en su oferta en un 5% anual.

Con estos datos podemos obtener el siguiente cuadro:

**CUADRO No 10**  
**BALANCE OFERTA - DEMANDA**

| AÑO  | DEMANDA   | OFERTA  | DEMANDA INSATISFECHA |
|------|-----------|---------|----------------------|
| 2008 | 855,884   | 791,168 | 64,716               |
| 2009 | 915,796   | 830,726 | 85,069               |
| 2010 | 979,902   | 872,263 | 107,639              |
| 2011 | 1,048,495 | 915,876 | 132,619              |
| 2012 | 1,121,889 | 961,670 | 160,220              |

|                                       |
|---------------------------------------|
| Tasa de crecimiento de la demanda= 7% |
| Tasa de crecimiento de la oferta =5%  |

**Fuente:** Asaderos y productores de cuyes  
**Elaboración:** A. Montenegro - E. Piedra

### 3.4 DIAGNOSTICO DEL ENTORNO.

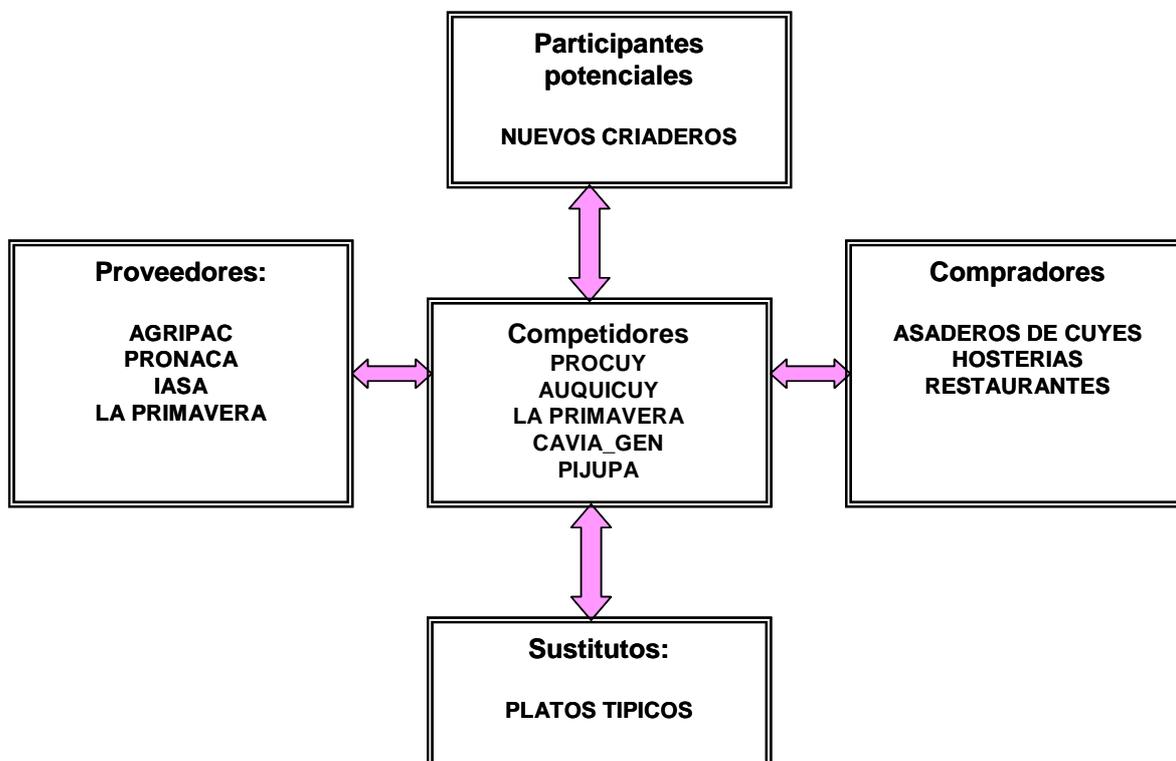
Podemos decir que el entorno es el conjunto de condiciones que influyen en la empresa y que son ajenas a la misma, y que pueden influir en los precios, costos y la inversión requerida.

En particular para establecer el diagnóstico con detenimiento hay que analizar el Modelo de las 5 Fuerzas Competitivas de Michael Porter. En cualquier sector que produzca un producto o un servicio, las reglas de la competencia están englobadas en estas 5 Fuerzas Competitivas.

#### 3.4.1.- LAS CINCO FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER

Las 5 Fuerzas Competitivas combinadas rigen la intensidad de la competencia y la rentabilidad de una empresa.

**GRÁFICO No. 13**



**Fuente:** Investigación de los proponentes  
**Elaboración:** A. Montenegro – E. Piedra

**Participantes potenciales:**

El riesgo que ingresen nuevas empresas dependerá de las *Barreras actuales contra la entrada* y también de la *reacción* previsible por parte de los participantes establecidos.

Los factores críticos que se pueden influir en la intensidad de esta fuerza tenemos:

F1= Economías de escala.

F2= Diferenciación de productos.

F3= Necesidades de capital.

F4= Costos cambiantes.

F5= Acceso a los canales de distribución

F6= Acceso preferencial a materias primas.

F7= Curva de aprendizaje o de experiencia.

F8= Política gubernamental

Estos factores se analizan tomando encuentra cinco criterios de calificación:

I = Insuficiente

MB = Medio bajo

P = Promedio

MA = Medio alto

A = Alto

En el siguiente cuadro observamos el resultado:

**CUADRO No. 11  
PROCUY  
PARTICIPANTES POTENCIALES**

| FACTORES     | I        | MB       | P        | MA           | A             |
|--------------|----------|----------|----------|--------------|---------------|
|              | 1        | 2        | 3        | 4            | 5             |
| F1           |          | 1        |          |              |               |
| F2           |          | 1        |          |              |               |
| F3           |          |          | 1        |              |               |
| F4           |          |          | 1        |              |               |
| F5           |          |          |          | 1            |               |
| F6           |          |          |          | 1            |               |
| F7           |          |          |          | 1            |               |
| F8           | 1        |          |          |              |               |
| <b>TOTAL</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>3</b>     | <b>0</b>      |
|              | 1        | 4        | 6        | 12           | 0             |
| 40           | 0.025    | 0.100    | 0.150    | 0.300        | 0.000         |
|              |          |          |          | <b>VALOR</b> | <b>0.5750</b> |

En escala de 5 **2.875**

**Fuente:** Investigación de los proponentes

**Elaboración:** A.Montenegro- E. Piedra



Esta fuerza como podemos observar es menos intensa que la anterior por cuanto el único factor que tiene mayor incidencia es el de *altos costos fijos*, reflejados en los costos de seguir alimentando a los animales mas allá del tiempo necesario para la venta. También es importante recalcar el rápido crecimiento del mercado, pues según el Dr. Rubén Martínez entrevistado en nuestra investigación, indica que desde 1998 hasta la fecha, el crecimiento de la demanda ha sido del 500%. También como podemos observar en el gráfico No. 10 existe un 8% de demanda insatisfecha por lo que los eventuales competidores tienen su oferta asegurada.

### Sustitutos.

De manera general mencionamos los platos típicos, por cuanto el consumo de la carne cuy es una costumbre que tiene que ver con los platos típicos de la región interandina; por ello para analizar como posibles sustitos podemos mencionar:

F1= Hornado

F2= Fritada

F3= Parrillada

Calificándolos con los criterios ya mencionados, tendríamos:

**CUADRO No. 13  
PROCUY  
SUSTITUTOS**

| FACTORES     | I        | MB       | P        | MA           | A            |
|--------------|----------|----------|----------|--------------|--------------|
|              | 1        | 2        | 3        | 4            | 5            |
| F1           | 1        |          |          |              |              |
| F2           | 1        |          |          |              |              |
| F3           | 1        |          |          |              |              |
| <b>TOTAL</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>     | <b>0</b>     |
|              | 3        | 0        | 0        | 0            | 0            |
| 15           | 0.200    | 0.000    | 0.000    | 0.000        | 0.000        |
|              |          |          |          | <b>VALOR</b> | <b>0.200</b> |

|                |   |
|----------------|---|
| En escala de 5 | 1 |
|----------------|---|

**Fuente:** Investigación de los proponentes  
**Elaboración:** A.Montenegro- E. Piedra

Como podemos observar la incidencia de esta fuerza es baja, puesto que como sustitutos de fuente de alimentación pueden ser mencionados, pero como sustitutos del deseo de comer carne cuy no tienen comparación. Esta fuerza es de intensidad baja.

### **Compradores.**

Entre los factores críticos que podemos analizar para determinar la fuerza de este grupo tenemos:

F1= El grupo esta concentrado o compra grandes volúmenes

F2= Los productos que compran, representa una parte considerable de los costos

F3= Los productos que adquieren son estándar

F4= El grupo tiene pocos costos cambiantes

F5= El grupo tiene bajas utilidades

F6= Los compradores representan una seria amenaza de integración hacia atrás.

F7= El producto es decisivo para la calidad de sus platos.

F8= El grupo tiene toda la información

Procediendo a calificarlos tenemos:

**CUADRO No. 14  
PROCUY  
COMPRADORES**

| <b>FACTORES</b> | <b>I</b> | <b>MB</b> | <b>P</b> | <b>MA</b>    | <b>A</b>      |
|-----------------|----------|-----------|----------|--------------|---------------|
|                 | <b>1</b> | <b>2</b>  | <b>3</b> | <b>4</b>     | <b>5</b>      |
| F1              |          |           | 1        |              |               |
| F2              |          |           |          | 1            |               |
| F3              |          |           | 1        |              |               |
| F4              |          | 1         |          |              |               |
| F5              |          |           | 1        |              |               |
| F6              |          |           | 1        |              |               |
| F7              |          |           |          | 1            |               |
| F8              |          |           | 1        |              |               |
| <b>TOTAL</b>    | <b>0</b> | <b>1</b>  | <b>5</b> | <b>2</b>     | <b>0</b>      |
|                 | 0        | 2         | 15       | 8            | 0             |
| 40              | 0.000    | 0.050     | 0.375    | 0.200        | 0.000         |
|                 |          |           |          | <b>VALOR</b> | <b>0.6250</b> |

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| <b>En escala de 5</b> | <b>3.125</b> |
|-----------------------|--------------|

**Fuente:** Investigación de los proponentes  
**Elaboración:** A.Montenegro- E. Piedra

El poder de negociación de los compradores tiene una intensidad alta, lo cual repercute en el precio que puedan pagar; pero en épocas de mayor demanda tienen que pagar el precio que le impone el productor, que puede abastecerles de manera constante.

### **Proveedores.**

Los factores críticos a analizar en esta fuerza son:

F1= El grupo esta dominado por pocos proveedores

F2= El grupo de proveedores esta obligado a competir con otros productos

F3= Los criaderos son clientes importantes

F4= Los productos del grupo de proveedores están diferenciados

F5= Los proveedores son una amenaza seria contra la integración vertical.

F6= El producto de los proveedores es importante para el negocio del comprador.

Calificando estos factores tenemos:

**CUADRO No. 15  
PROCUY  
PROVEEDORES**

| <b>FACTORES</b> | <b>I</b> | <b>MB</b> | <b>P</b> | <b>MA</b> | <b>A</b>      |
|-----------------|----------|-----------|----------|-----------|---------------|
|                 | <b>1</b> | <b>2</b>  | <b>3</b> | <b>4</b>  | <b>5</b>      |
| F1              |          | 1         |          |           |               |
| F2              |          |           | 1        |           |               |
| F3              |          | 1         |          |           |               |
| F4              |          | 1         |          |           |               |
| F5              | 1        |           |          |           |               |
| F6              |          |           | 1        |           |               |
| <b>TOTAL</b>    | <b>1</b> | <b>3</b>  | <b>2</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>      |
|                 | 1        | 6         | 6        | 0         | 0             |
| 30              | 0.0333   | 0.2000    | 0.2000   | 0.0000    | 0.0000        |
| <b>VALOR</b>    |          |           |          |           | <b>0.4333</b> |

**En escala de 5      2.167**

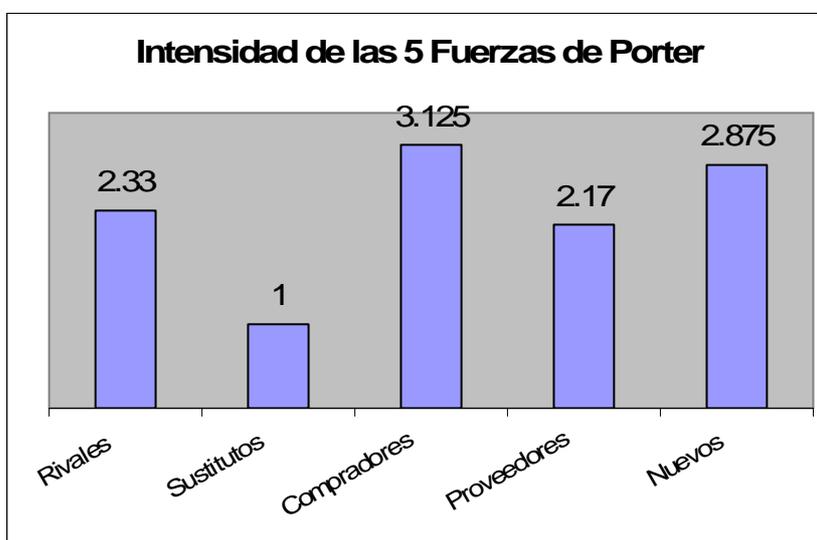
**Fuente:** Investigación de los proponentes

**Elaboración:** A.Montenegro- E. Piedra

De acuerdo a esto podemos decir que la intensidad de esta fuerza es moderada, ya que en cuanto a la alimentación, como parte fundamental del negocio no podemos depender de terceros, puesto que es necesario contar con áreas de cultivo propios, para asegurar su abastecimiento; en cuanto al balanceado, al inicio se puede comprar a terceros, pero con el tiempo podemos elaborarlo en nuestro criadero.

Se puede resumir la intensidad de las cinco fuerzas que determinan el nivel competitivo del mercado de los cuyes, en el siguiente gráfico:

**GRAFICO No. 14**



**Fuente:** Investigación de los proponentes  
**Elaboración:** A. Montenegro – E. Piedra

### **3.5 PLAN DE MERCADOTECNIA.**

#### **3.5.1 ESTRATEGIAS DE PRODUCTO**

- Seleccionar el mejor pie de cría para asegurar un producto, con un alto rendimiento de carne. Esto se garantizará, por cuanto compraremos los pies de cría en el plantel LA PRIMAVERA 2 de propiedad del Ing. Edison Altamirano, ubicado en Salcedo provincia de Cotopaxi y en el IASA, el

Instituto Agropecuario de la ESPE, ubicado en la hacienda El Prado, por el sector de Selva Alegre provincia de Pichincha.

- Establecer una relación a largo plazo con los proveedores de cuyes, que en este caso son los otros criaderos, para realizar alianzas y poder pensar en el mercado externo también.

### **3.5.2 ESTRATEGIAS DE PRECIO**

- De la investigación realizada a los productores de cuyes se identificó el precio de venta del producto; al inicio será de \$5 dólares, el mismo que se reajustará cada año, tomando en cuenta el precio de los principales productores.

### **3.5.3 ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN**

- El canal de distribución será directo, pues se entregará el producto directamente a los establecimientos.

### **3.5.4 ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN**

- Durante los primeros 6 meses se dará a conocer nuestra empresa utilizando un marketing relacional, además de entregar trípticos con la información del producto y de la empresa.
- Utilizaremos una comunicación personal con los clientes, para tener información de su demanda y conocer sus inquietudes sobre el producto, para poder mejorarlo.

**CUADRO No 16  
PROCUY**

| <b>MATRIZ ESTRATEGICA</b>                           |   |                              |                                    |   |
|---|---|------------------------------|------------------------------------|---|
| <b>Propuesta de Valor</b>                           | <b>Estrategias de Producto</b>  | <b>Estrategias de Precio</b> | <b>Estrategias de Distribución</b> | <b>Estrategias de Comunicación</b>                                  |
| * Entregar un producto con alto porcentaje de carne | * Seleccionar los mejores pie de cría<br><br>* Manejar normas de bioseguridad | * Precios Fijos              | *Canal directo                     | * Marketing Relacional<br><br>* Realizar alianzas con los clientes. |

**Fuente:** Investigación de los proponentes

**Elaboración:** A.Montenegro- E. Piedra

### **3.6 MERCADO INTERNACIONAL.**

#### **3.6.1 SITUACIÓN ACTUAL**

En los últimos 10 años (de 1996 a febrero de 2006), la exportación de productos no tradicionales en el Ecuador ha crecido en un promedio superior al 88%, de acuerdo a datos del Banco Central, principalmente en lo que tiene relación con los productos agroindustriales, como flores, frutas, jugos, pulpas de frutas, vegetales - coliflor y brócoli-, carnes, abacá, madera, enlatados, entre otros.

Esto, según el presidente de la Federación de Exportadores del Ecuador (FEDEXPOR), Ing. Mauricio Peña, se ha logrado gracias a la asociación de los pequeños y medianos productores del país, a la facilitación de asistencia técnica y a la vigencia de preferencias arancelarias. Se espera que la tendencia se mantenga y aunque ahora las relaciones comerciales se han complicado con los EEUU, se tiene que buscar otras alternativas.

De igual manera piensa María Beatriz Guevara, Gerente Comercial de La Granja, una pequeña empresa exportadora de carne de cuy, miel de abeja y huevos de

codorniz. “Tenemos que buscar nuevos mercados, pero lo fundamental es estar preparados y ofrecer productos de calidad<sup>6</sup>”.

En una investigación realizada en la CORPEI (Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones) y específicamente con la Srta. María Gabriela Urgilés<sup>7</sup>, Asistente del Centro de Inteligencia Comercial CICO-CORPEI (Av. Amazonas 4430 y Villalengua, Edif. Amazonas 100, Piso 8) sobre los mercados para la exportación de la carne de cuy, y específicamente EEUU y España, nos manifestó lo siguiente:

En el caso del mercado de EEUU y en concreto el de los emigrantes, nos indicó que según la Sra. Cynthia Mayer<sup>8</sup> directora CORPEI Miami (1101 Brickell Avenue, B.V.I. Tower Suite M102, Miami FL 33131), al buscar información para la posibilidad de ingresar carne de cuy, mediante mail enviado el 27 de Junio del 2007 indica lo siguiente:

*1.- Según el USDA (United States Department of Agriculture), este producto entra bajo la reglamentación del FDA (Food and Drug Administration – www.fda.gov).*

*2.- Esto significa que necesitan: a) registrar la planta o fábrica donde empacan y congelan el producto ante el FDA bajo el Acta de Bioterrorismo; la ley del Bioterrorismo del 2002 en particular Título III, Subtítulo A, le asignó a la oficina de administración de alimentos y medicamentos de los EEUU (FDA) la responsabilidad de proteger el abastecimiento de alimentos que vienen a los EEUU b) otras regulaciones adicionales del FDA por ser un alimento para consumo humano.*

*3.- He llamado al FDA para que me informe acerca de estos requerimientos y confirme, si se puede importar estos productos, pero me dicen que tengo que dejar el requerimiento y esperar 3 días laborables.*

---

<sup>6</sup> HOY ON LINE Noticias del Ecuador y del mundo suplemento electrónico del diario HOY , 30 de Junio del 2006

<sup>7</sup> [murgiles@corpei.org.ec](mailto:murgiles@corpei.org.ec)

<sup>8</sup> [cynthiamayer@corpeiusa.com](mailto:cynthiamayer@corpeiusa.com)

La Sra. Cynthia Mayer indica que esta esperando la respuesta de la FDA, en todo caso se tiene que cumplir estos requisitos si se desea que ingrese la carne de cuy a EEUU, con una partida arancelaria específica; en todo caso la Srta. Maria Gabriela Urgilés indica que existe una partida arancelaria mediante la cual se exporta la carne de cuy a EEUU y es la **020890** con la descripción de: "Demás carnes y despojos comestibles, frescos, refrigerados o congelados, excepto de conejo o liebre y ancas de rana".

En efecto mediante esta partida arancelaria el Ing. Edison Altamirano puede exportar cuyes a EEUU, por intermedio de un Broker.

En el caso de exportar la carne de cuy a la Unión Europea y específicamente a España, se tiene antecedente de este requerimiento de personas que lo desean realizar como es el caso del Sr. Francisco Pérez<sup>9</sup> (099823754), empresario quien manifiesta que tienen pedidos de 25.000 cuyes desde España, pero como no se han hecho los trámites en la Unión Europea no se pueden exportar.

Ante este pedido la Srta. María Gabriela Urgilés, realiza una consulta a la Sra. Lucía Espinosa<sup>10</sup> funcionaria de CORPEI-BELGICA, de cómo iniciar los trámites para la autorización, ante la Unión Europea, la Sra. Lucía Espinosa mediante mail del 10 de mayo del 2007 contesta lo siguiente:

Desafortunadamente no estamos autorizados a exportar cuy a la Unión Europea por asuntos sanitarios. El trámite sería el siguiente:

*1. Necesitamos que exista un organismo gubernamental (similar al Instituto Nacional de Pesca de Guayaquil) que lleve un registro completo de la crianza de cuy, la alimentación, los aditivos en la alimentación (antibióticos, hormonas), el faenamiento de los animales y que la empresa que los empaca esté*

---

<sup>9</sup> frape@punto.net.ec

<sup>10</sup> corpei.bruselas@skynet.be

*inspeccionada y aprobada bajo la normativa europea. Este registro debe ser por lo menos de tres años.*

*2. Si existiese este Instituto y los requerimientos detallados anteriormente, esta autoridad ecuatoriana debe hacer una solicitud a la Comisión Europea para que le inspeccionen. La Comisión se demorará en analizar la solicitud, por lo menos seis meses y determinarán la fecha de inspección. Si la información enviada por la autoridad ecuatoriana no se ajusta a los estándares mínimos de la UE, la Comisión hará recomendaciones que deberán ser implementadas antes de la visita de expertos al país.*

*3. Una vez que se realiza la inspección al Instituto de Control Ecuatoriano y a los criaderos, los inspectores emiten un informe (cuatro meses como mínimo) y si es favorable autorizan provisionalmente al país para que exporten. Si no es favorable harán las recomendaciones necesarias y volverán a visitar el país en uno a dos años, para verificar si todo está en orden.*

Esta información confirma lo expresado por el Ec. Santiago García ex Director de la Oficina Comercial de CORPEI en España, que el Ecuador no está autorizado para exportar carnes, excepto pescados y camarones, mediante un mail enviado el 08 de Mayo del 2007 a CORPEI Ecuador.

**De lo expuesto podemos concluir que para exportar la carne de cuy con una partida arancelaria exclusiva a estos mercados, el Estado debe crear los organismos que controlen todos los procesos productivos y de transporte de la carne de cuy.**

En todo caso se puede enviar a EEUU utilizando la partida ya mencionada anteriormente, con las limitaciones de cantidad que esta implica. Con respecto al mercado de España tenemos conocimiento que ingresan cuyes ya preparados utilizando couriers que se dedican exclusivamente a ello.

### 3.6.2 DEMANDA

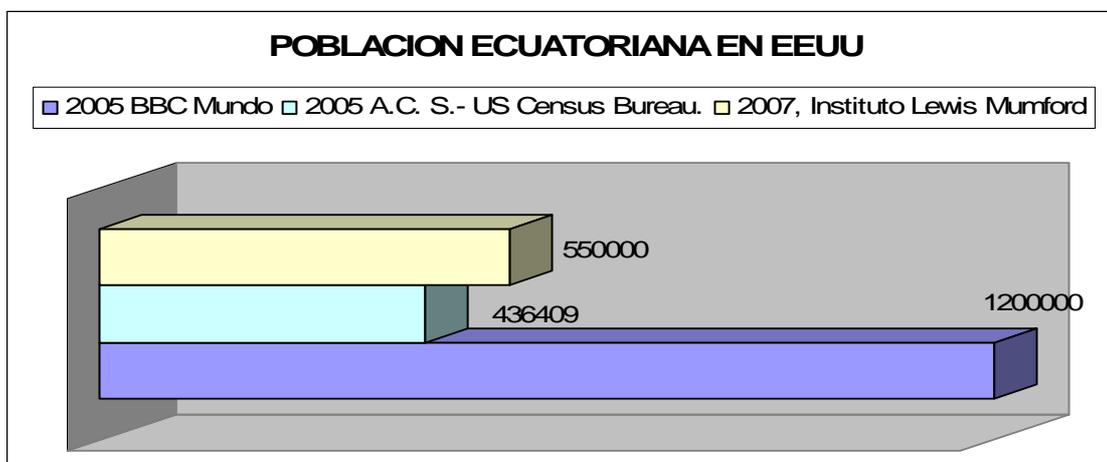
Nuestro trabajo tiene como objetivo a futuro, cubrir el mercado internacional y específicamente los mercados de EEUU y España, para los cuales primero tenemos que resolver los problemas planteados en 3.6.1; por el momento vamos a determinar el mercado al cual podemos llegar en el futuro.

En la actualidad no contamos con datos concretos sobre la demanda de la carne de cuy, por lo que vamos a considerar toda la demanda internacional como potencial. Este hecho se debe entre otras cosas a la falta de una partida arancelaria exclusiva para este producto.

Nuestro mercado estará orientado a la población emigrante proveniente de América del Sur y específicamente en un primer paso a la ecuatoriana; esto por cuanto se ha llegado a la conclusión de que existe una tendencia creciente y positiva del llamado mercado de la añoranza es decir aquel constituido por el consumo de productos procedentes de un país de origen, según [www.acnielsen.es](http://www.acnielsen.es)

#### Demanda en EEUU

**GRAFICO No. 15**



**Fuentes:** BBC Mundo- A.C.S. U.S. Census Bureau- Instituto Lewis Mumford

**Elaboración:** A. Montenegro – E. piedra

Existen varias informaciones sobre la población ecuatoriana en EEUU, las cuales se resumen en el gráfico No. 15

De acuerdo a un reportaje realizado por Carlos Chirinos para la BBC MUNDO.com el miércoles 17 de agosto del 2005, manifiesta que en EEUU existen alrededor de 1'200.000 ecuatorianos, de los cuales aproximadamente 50% son indocumentados, es decir según sus fuentes (autoridades consulares ecuatorianas) alrededor de 600.000 son los ecuatorianos que viven en forma regular en EEUU. Además manifiesta que: *“Desde la crisis financiera de 1999, cuando se produjo el quiebre de varios bancos, la emigración ecuatoriana experimentó un incremento, y sus principales destinos son EE.UU., España e Italia.”*

Otro dato y que es oficial es de 436.409 proporcionado por A.C.S. (American Community Survey) en el censo realizado por United States Census Bureau<sup>11</sup> El último dato es el proporcionado por el Instituto Lewis Mumford, de la Universidad Estatal de Nueva York, Albano, que es 600.000 es una cifra que también es estimada.

De estos datos podemos tomar como referencia a **436.409 personas**, es decir el dato proporcionado por A.C.S., ya que son datos oficiales proporcionados por un Instituto Oficial de los EEUU; cabe recalcar que estos son ecuatorianos residentes legalmente en EEUU. Entre el 2002 y el 2005, un promedio de 9.196 ecuatorianos, por año obtuvieron su residencia legal<sup>12</sup>, por lo que podemos realizar las siguientes proyecciones:

---

<sup>11</sup> <http://www.census.gov/acs/>

<sup>12</sup> Brad, Jokisch., Ohio University, Marzo 2007

**CUADRO No. 17**  
**PROCUY**  
**RESIDENTES LEGALES**

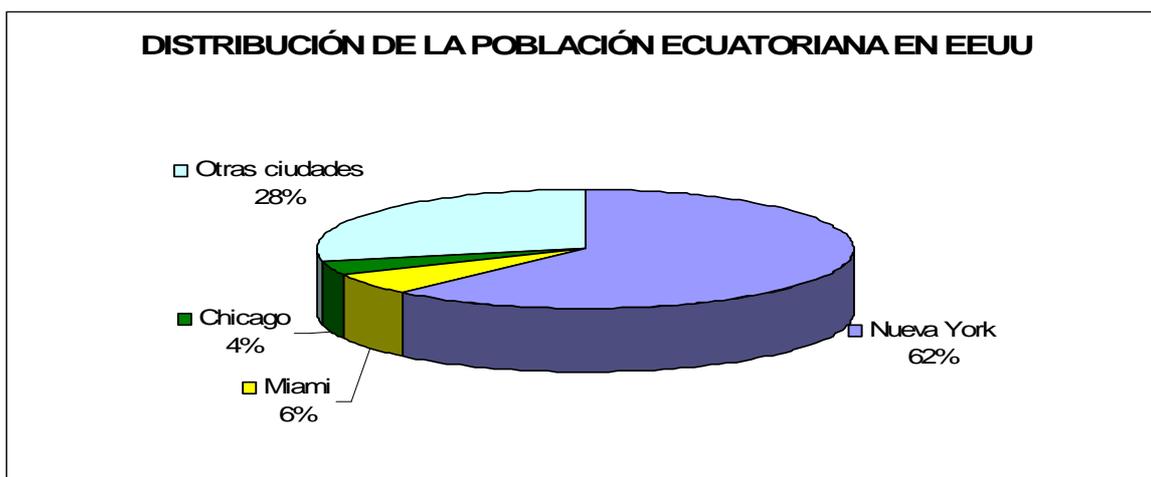
|                           | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Residentes legales</b> | 436,409 | 445,605 | 454,801 | 463,997 | 473,193 |

Fuente: A. C. S. (American Community Survey)

Elaboración: A. Montenegro - E. Piedra

Según la United States Census Bureau la distribución de la población es la siguiente:

**GRAFICO No. 16**



Fuente: United States Census Bureau

Elaboración: A. Montenegro – E. Piedra

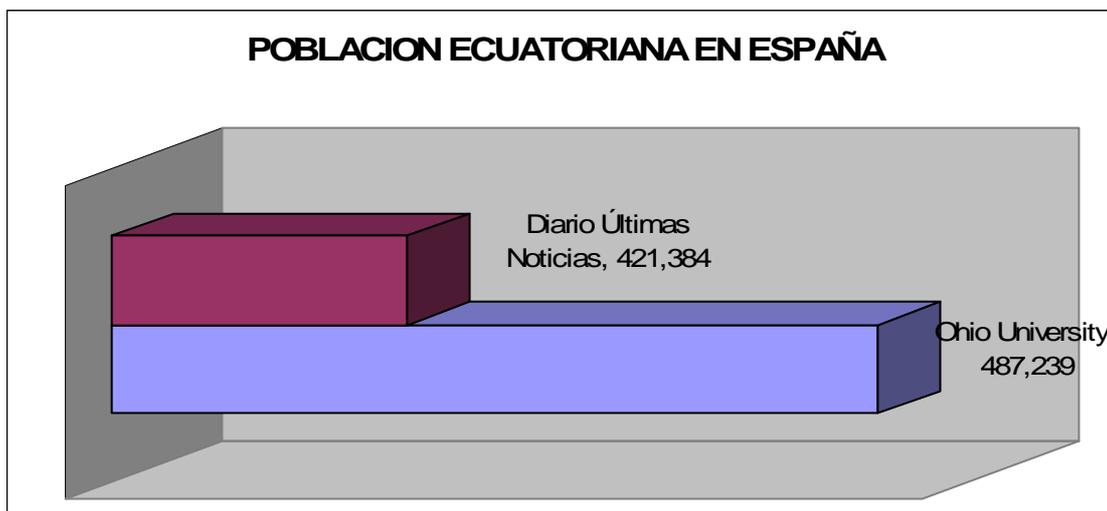
Se toma en cuenta el dato de United States Census Bureau, por cuanto son residentes legales que tienen su trabajo estable y tienen la posibilidad de consumir permanentemente el producto.

En una proyección futura podríamos llegar también al resto de población procedente de América del Sur, que según datos oficiales del United States Census Bureau llega a 2'114.000 emigrantes.

## Demanda en España.

Sobre la población ecuatoriana que reside en España, tenemos dos datos:

**GRAFICO No 17**



**Fuentes:** Diario Últimas Noticias – Ohio University

**Elaboración:** A. Montenegro – E. Piedra

Los datos proporcionados por las dos fuentes son muy parecidos en sus valores, pues el Diario Últimas Noticias en su Pág. 4 del 11 de Junio del 2007, indica que en España existe una comunidad de 421.384 ecuatorianos, constituyéndose en la tercera comunidad de emigrantes, más numerosa.

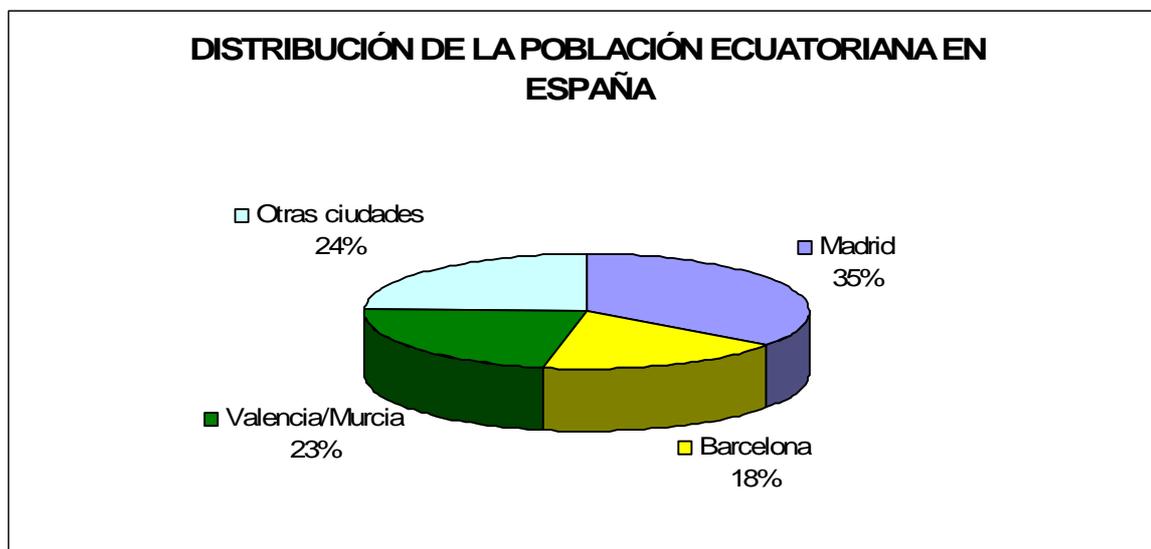
Por otro lado una investigación de la Universidad de Ohio realizada en Marzo del 2007, manifiesta que la población ecuatoriana residente en España es de 487.239 y se considera que esta cifra oficial está por debajo de la realidad porque no todos los ecuatorianos en España se encuentran registrados.

Cabe recalcar que las dos informaciones toman como fuente al Instituto Nacional de Estadísticas Español, encuesta municipal.

**De estos datos podríamos estimar que nuestro mercado potencial serian 421.384, considerando en el peor de los casos.**

Además cabe recalcar que la distribución de la población según la investigación de la Universidad de Ohio es:

**GRAFICO No. 18**



**Fuente:** Universidad de Ohio

**Elaboración:** A. Montenegro – E. Piedra

### 3.6.3 OFERTA

El único dato concreto que tenemos es el del Ing. Edison Altamirano que envía 2400 cuyes mensuales a EEUU.

### 3.6.4 BALANCE OFERTA – DEMANDA MERCADO INTERNACIONAL

#### Mercado de EE.UU.

De los datos obtenidos, sabemos que en el 2008 hay 463. 997 residentes legales en EE.UU. y de acuerdo al MAG un porcentaje que consume cuy es 19% de la PEA en nuestro país, por lo tanto podemos decir que ese mismo porcentaje consumirá carne de cuy en EE.UU.; por lo tanto la demanda potencial sería 88.160; además el crecimiento de la población emigrante en EE.UU. es de 2%.

En cuanto a la oferta como el único dato concreto que tenemos es el del Ing. Edison Altamirano de 28800 cuyes enviados al año y un 3% de aumento de la oferta.

Con estos datos podemos tener la siguiente proyección de Balance demanda – oferta:

**CUADRO No 18  
BALANCE OFERTA - DEMANDA EE.UU.**

| <b>AÑO</b> | <b>DEMANDA</b> | <b>OFERTA</b> | <b>DEMANDA POTENCIAL</b> |
|------------|----------------|---------------|--------------------------|
| 2008       | 88,160         | 28,800        | 59,360                   |
| 2009       | 89,923         | 29,664        | 60,259                   |
| 2010       | 91,722         | 30,554        | 61,168                   |
| 2011       | 93,556         | 31,471        | 62,086                   |
| 2012       | 95,427         | 32,415        | 63,013                   |

|                                       |
|---------------------------------------|
| Tasa de crecimiento de la demanda= 2% |
| Tasa de crecimiento de la oferta =3%  |

**Fuente:** Asaderos y productores de cuyes  
**Elaboración:** A. Montenegro - E. Piedra

## CAPITULO IV

### PRODUCCIÓN

#### 4.1 INTRODUCCIÓN

Por reproducción entendemos el acoplamiento de dos seres de la misma especie y de distinto sexo con la finalidad de procrear y perpetuar la especie, la monta y acoplamiento en los cobayos tiene lugar solamente cuando la hembra esta en celo.

El éxito de la explotación cuyícola se basa en el buen manejo dado en las diferentes etapas productivas. En cualquiera de los sistemas de crianza de cuyes, el empadre, destete, cría y recria son las fases más importantes en donde se deben aplicarse las alternativas tecnológicas e introducir un manejo basado en procesos tomando en cuenta que para una mayor rentabilidad se debe disminuir eficientemente costos de producción.

En la producción de **cuyes la descendencia de hembras nacidas representa el 50% de la población**, ellas son destinadas para la reproducción, por ello la carga genética materna debe tener la característica de prolificidad.

El efecto de prolificidad no solamente es el mayor número de crías por parto, sino la mayor frecuencia de presentación de celos *post-partum*. Esta característica le da mayor productividad por unidad de tiempo al plantel de reproductores.

Los índices de productividad tienen que ver mucho al mes y/o estación del parto y a la calidad de alimento suministrada en esa época.

El cruzamiento de líneas de cuyes permite mejorar el índice productivo (número de crías destetadas/hembras empadradas por mes).

## 4.2 PRODUCTO

### 4.2.1 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

El Ecuador es un país que se caracteriza por ser un alto consumidor de carne de cuy, esto se observa por que en los últimos años ha venido incrementando, tanto la oferta como la demanda.

Actualmente la sociedad considera que la salud es la base para el desarrollo de los pueblos; durante varios años algunos investigadores han trabajado en el campo de la nutrición aplicada, y han evaluado el consumo de dietas de las poblaciones en relación con su estado nutricional, definiendo dietas para grupos de distintas edades, dentro de las cuales han valorado la gran capacidad que tiene la carne de cuy para reforzar la dieta alimenticia y los nutrientes esenciales de la misma, debido a su alto valor proteínico y contenido de sales minerales; la principal función de la carne de cuy es aportar aminoácidos indispensables para el organismo.

Los datos fisiológicos de esta especie se detallan a continuación:

**CUADRO No. 19**  
**PROCUY**  
**DATOS FISIOLÓGICOS**

| FISIOLOGÍA           | PROMEDIO   |
|----------------------|------------|
| Temperatura rectal   | 38 - 39°C  |
| Respiraciones/minuto | 90         |
| Pulsaciones/minuto   | 250        |
| Tiempo de vida       | 6 a 8 años |
| Vida reproductiva    | 2 años     |
| PH sanguíneo         | 7,35       |

**Fuente - Elaboración:** DudleyB.Sisk1976

Entre sus características morfológicas podemos citar que la forma del cuerpo es alargada y nace cubierto de pelos; el macho desarrolla mayor tamaño que la hembra, pueden llegar a vivir hasta 8 años si los utilizamos sólo como mascotas.

### **DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES DE SU CUERPO<sup>13</sup>**

**Cabeza:** Tiene forma cónica, y es muy grande en relación de su cuerpo, es de longitud variable de acuerdo al tipo de animal, las orejas son de diferente tamaño y caídas, los ojos son grandes, redondos, vivaces de color negro o rojo.

El hocico es cónico, con fosas nasales pequeñas, el labio superior es partido, mientras que el inferior es entero, sus incisivos alargados con curvatura hacia adentro, crecen continuamente, no tienen caninos y los molares son amplios.

**Cuello:** Grueso, musculoso, y bien insertado al cuerpo, el animal aparenta tener la cabeza pegada al cuerpo. Está formado por las 7 vértebras cervicales, con el atlas y el axis bien desarrollados.

**Cuerpo:** Es de forma cilíndrica alargada, está conformado por 13 vértebras dorsales que sujetan un par de costillas articulándose con el esternón, las 3 últimas son flotantes.

**Extremidades:** En general cortas, siendo los miembros anteriores más cortos que los posteriores, terminan en dedos provistos de uñas cortas en los anteriores y grandes y gruesas en los posteriores.

### **TIPOS DE CUYES**

En el Ecuador no se tiene identificadas razas de cuyes, se los ha determinado por líneas genéticas o por origen de los principales criaderos.

### **CLASIFICACIÓN SEGÚN EL PELAJE<sup>14</sup>**

**TIPO 1.** De pelo corto, lacio y pegado al cuerpo pudiendo presentar un remolino en la frente. Es el más difundido y se caracteriza por ser un buen productor de carne. Se encuentra en colores simples claros, oscuros y combinados.

<sup>13</sup> FALCONI, Patricia. "Manual Técnico para criar Cuyes y conejos", ESPE 1995

<sup>14</sup> FAO. Crianza de Cuyes, Lilia Chauca et al. 1998.

**TIPO 2.** De pelo corto, lacio pero formando rosetas o remolinos a lo largo de todo el cuerpo. Menos precoz que el tipo 1, poco aceptable como productor de carne.

**TIPO 3.** Pelo largo y lacio, pegado al cuerpo o distribuido en rosetas. No es buen productor de carne ya que la mayoría de los nutrientes los utiliza en el crecimiento del pelo, el abultamiento de pelo en sus genitales dificulta el apareamiento, aunque es muy apreciado como mascota por su belleza.

**TIPO 4.** Pelo ensortijado al nacimiento, que se va erizando cuando crece. Muy variable en sus parámetros productivos. Son de tamaño grande y abdomen abultado.

### **CLASIFICACIÓN DE ACUERDO A LA CONFORMACIÓN DEL CUERPO**

**TIPO A.** Forma redondeada, cabeza corta y ancha, temperamento tranquilo. Son animales para la producción de carne que al cabo de tres meses alcanzan un peso ideal para el sacrificio.

**TIPO B.** Tienen forma angular, cabeza alargada, temperamento nervioso, bajo incremento de peso y baja conversión alimenticia. En este tipo se clasifican a los cuyes criollos existentes en nuestro país.

El índice productivo es el reflejo de la fertilidad, la prolificidad y la sobre vivencia, y esto se relaciona con el tipo de cuy, por ello el lograr un mayor índice productivo le permite al productor mayor rentabilidad.

#### **4.2.2 REPRODUCCIÓN**

Las personas que deseen dedicarse a la crianza y explotación de cuyes deben tener un conocimiento entre otras cosas de: nutrición, reproducción y control de las enfermedades.

En lo referente al área reproductiva el cuyicultor deberá estar bien informado y tener conocimientos bastos sobre la fisiología de la reproducción, esto le permitirá obtener de sus animales una mayor productividad, y realizar un control del proceso reproductivo (baja fertilidad), lo que ocasiona a la postre una pérdida económica.

No olvidemos que todas las fases de crianza del cuy entre ellos la parte reproductiva deben propender a llegar a obtener un 100% de fertilidad (cosa difícil pero es la proyección que debe marcarse como meta en todo criador)

La reproducción supone una serie de etapas o períodos fisiológicos que comprenden a su vez, funciones integradas y complejas.

Normalmente la cuya alcanza la madurez sexual o pubertad a los 40-60 días de edad dependiendo del manejo que reciba, o también cuando alcanzan 750g de peso; el macho alcanza su madurez sexual a los 70 días o un peso de 1,1 Kg.

### **CÓPULA**

El cuy es un mamífero cuyo ciclo estral o período de celo es de 16 días, pudiendo aumentar o disminuir el número de días según el estado de: salud, alimentación y el manejo de estos animales. **La monta o cópula en los cuyes se realiza únicamente cuando la hembra atraviesa el período de estro ( cuando la hembra acepta voluntariamente al macho), cuya duración esta entre 11 o 12 horas.** Una cualidad benéfica en las cuyas es la presentación de un celo pospartum a las pocas horas de su alumbramiento, generalmente estos celos tienen una viabilidad del 80% a 90%

### **GESTACIÓN**

Es el período de tiempo que dura la formación de un nuevo cuy en el vientre de la hembra. **El tiempo promedio es de 67 días** y varía según el tamaño de la camada.

## PARTO.

La hembra próxima al parto se aparta del grupo y alumbrá sus crías uno por uno. El proceso del parto es rápido y sucede generalmente por la noche. La hembra pare directamente sobre el piso de la poza, sin hacer nido ni acondicionar el sitio en forma alguna. Los cuyes nacen cubiertos de pelos y con los ojos abiertos. A las tres horas son capaces de alimentarse por si mismos.

## LACTANCIA Y DESTETE

Esta práctica representa la cosecha del productor de cuyes, ya que debe recoger a las crías de las pozas de sus madres; para mejorar la sobre vivencia de los lactantes, el destete debe realizarse precozmente. Es necesario que consuman leche materna ya que es muy nutritiva y proveerá los anticuerpos a las crías para combatir y soportar las enfermedades.

El tiempo de la lactancia dura de 14 a 21 días, luego de este período se desteta a las crías y se pasa a otras pozas para su crecimiento y engorde. **De acuerdo al tipo de cuy que vamos a utilizar nosotros vamos a destetar a los 14 días.**

## CRÍA

Luego del destete, los gazapos se colocan en pozas independientes, agrupados por sexo y edades similares. Se los puede criar con una densidad poblacional de hasta 15 animales por metro cuadrado de poza. En esta etapa se consideran a los cuyes, desde el destete hasta la 4<sup>ta</sup> semana de edad.

En la etapa de cría I ó cría los gazapos alcanzan a triplicar su peso de nacimiento por lo que se debe suministrar raciones de calidad. Durante este período los animales incrementan el 55 por ciento del peso de destete. Considerando que el incremento del peso se distribuiría, en la 1<sup>a</sup> semana el 28 por ciento y en la 2a semana del 27 por ciento. (Moncayo, 1992).

## **ENGORDE O RECRÍA II**

La etapa de engorde o recría II, abarca desde el final de la recría I hasta el momento en que los animales alcanzan el peso ideal para el mercado o para su uso como reproductores. Esta etapa se inicia a partir de la 4<sup>ta</sup> semana de edad hasta la edad de comercialización que está entre la 9<sup>na</sup> o 10<sup>ma</sup> semana de edad. Se deberá ubicar lotes uniformes en edad, tamaño y sexo.

No debe prolongarse esta etapa para evitar peleas entre machos, las heridas que se hacen malogran la carcaza. Estos cuyes que salen al mercado son los llamados «parrilleros»; no debe prolongarse la recría para que no se presente engrosamiento en la carcaza. En granjas comerciales, al inicio de esta etapa, se castran los cuyes machos (Moncayo, 1992).

Los factores que afectan el crecimiento de los cuyes en recría, son el nutricional y el clima.

### **4.2.3 SISTEMAS DE EMPADRE**

En la crianza de cuyes, el manejo reproductivo se lo hace utilizando el sistema de empadres. Empadre es el acto de juntar un macho con una o varias hembras en una poza, con el fin de que ocurra la cópula y dé inicio al proceso reproductivo.

En la crianza de cuyes se pueden utilizar tres tipos de empadres:

#### **Empadre continuo o permanente.**

Consiste en colocar un macho en una poza de hembras en edad de apareamiento y mantenerlo en esa poza durante la vida productiva de la hembra. En este sistema de empadre se aprovecha el celo post-partum, el mismo que es de corta duración (3,5 horas), y aparece a pocas horas del alumbramiento; generalmente estos celos tienen una viabilidad del 80% al 90%.

Esta característica permite obtener hasta 5 partos por año. Al final de este período, el macho se elimina de la producción junto con las hembras. Las hembras gestan, paren y amamantan sus gazapos hasta la edad de destete con la presencia del macho en la poza.

La forma de proceder en la práctica es la siguiente:

Si una poza se empadra el 1 de Enero del 2007, el macho permanece en la poza hasta el 31 de Diciembre del 2007 fecha en que se lo retira. Las hembras se descartan en el tercer o cuarto parto.

Ventajas:

- Se aprovecha el celo post-partum, logrando mayor número de partos por año.
- Existe facilidad del sistema, ya que requiere poco manejo.

Desventajas:

- Mayor mortalidad de gazapos en el período entre el nacimiento y el destete.
- Dificultad para detectar hembras infértiles pues en una poza existen hembras en diferentes estados de gestación.

Empadre semi-intensivo o técnico:

Consiste en separar a la hembra gestante próxima a parir de la poza de empadre y llevarla a una pequeña poza de maternidad, donde parirá y amamantará sus gazapos hasta el destete. Una vez destetados, la hembra regresa a la poza de empadre.

Ventajas:

- Baja mortalidad de gazapos en el período de lactancia.

- Permite el control de la productividad individual de las madres.
- Facilita la evaluación de resultados en cruzamientos experimentales.

Desventajas:

- Utiliza mucho espacio ya que implica el uso de pozas de maternidad individuales.

### CONSIDERACIÓN:

**El tipo de empadre que se utilizará en este proyecto, es el continuo, con un factor de 12:1, que quiere decir, 12 hembras con 1 macho en una poza.**

## **4.2.4 ALIMENTACIÓN Y SANIDAD**

### ALIMENTACIÓN:

La alimentación es un proceso bastante complejo que comprende la ingestión, la digestión y la absorción de nutrientes y el desplazamiento de estos, a lo largo del tracto digestivo.<sup>15</sup>

Los sistemas de alimentación más usados en la dieta de cuyes son:

- 1.- alimentación con forraje
- 2.- alimentación con forraje + balanceado
- 3.- alimentación con balanceado + agua + vitamina C

**En el caso de nuestro proyecto utilizaremos forraje + balanceado**

El sistema de alimentación mixto (forraje + balanceado) nos permite cubrir la totalidad de los requerimientos nutricionales de los cuyes, este sistema es el que

---

<sup>15</sup> FAO. Crianza de Cuyes, Lilia Chauca et al. 1998.

mejor resultados a presentado tanto en parámetros productivos como en rentabilidad en la producción comercial de cuyes, creando la necesidad de alimentar con dietas equilibradas en nutrientes.

El cuy de 500 a 800 g de peso consume en forraje hasta el 30% de su peso vivo.

En el siguiente cuadro se indica la composición de algunos forrajes de uso más común en la alimentación de cuyes:

**CUADRO No. 20**  
**PROCUY**  
**COMPOSICIÓN DE FORRAJES**

| Especie      | Materia seca | Proteína | Fibra | Ceniza |
|--------------|--------------|----------|-------|--------|
| Alfalfa      | 24.00        | 4.90     | 6.50  | 2.20   |
| Maíz hojas   | 32.70        | 9.30     | 30.00 | 6.10   |
| King grass   | 27.40        | 8.90     | 28.10 | 13.70  |
| Caña cogollo | 32.60        | 7.20     | 32.90 | 11.00  |

Fuente- **Elaboración:** Laboratorio de evaluación nutricional de alimentos UNALM Perú

Los balanceados proporcionan al animal elementos que le son útiles para el desarrollo y mejoramiento de sus tejidos, especialmente de aquellos que se utilizarán en la alimentación humana.

El consumo de forraje en promedio es del 30% diario de su peso vivo, por ejemplo un cuy de 1.000 gramos de peso vivo, consume 300 gramos de forraje al día. La ventaja de los cuyes es que el 80 a 90% de su alimentación esta basada en forraje, lo que disminuye la deficiencia de vitaminas. El consumo de balanceado sin restricción de forraje es de 4 a 5% de su peso vivo.

En el siguiente cuadro se resume el consumo diario de forraje y balanceado, según la etapa reproductiva:

**CUADRO No. 21**  
**PROCUY**  
**FORRAJE Y ALIMENTO BALANCEADO CONSUMIDO**  
**DIARIAMENTE POR ETAPAS**

| Etapa<br>Alimento | Lactancia | Recría I | Recría II | Reproducción |
|-------------------|-----------|----------|-----------|--------------|
| <b>Forraje</b>    | 45gr.     | 110gr.   | 210gr     | 300gr        |
| <b>Balanceado</b> | 4,5gr     | 11gr     | 21gr      | 30gr         |

Fuente - Elaboración: CRIADERO CAVIAGEN

### SANIDAD

En el Ecuador, la crianza y explotación del cuy se realiza en forma tradicional y doméstica, estimándose que este tipo de explotación es de un 65%.

Sea cual fuere el sistema de explotación, es necesario mantener un sistema sanitario adecuado, para así poder resguardar los fines planteados como son: producir animales óptimos y mejorar los ingresos de los inversores.

Los cuyes al igual que otros animales están sujetos a sufrir cualquier alteración en el normal funcionamiento de su organismo, ya sea por causas conocidas como desconocidas.

Los cuyes pueden padecer enfermedades de diferente tipo como son:

**Neumonía.** Es una enfermedad no frecuente y puede causar la muerte. Su proceso de contagio es a través de contacto con animales enfermos, siendo los más sensibles: lactantes, recría y cuyes en estado gestante.

Los síntomas que presenta son: secreciones nasales, disminución del apetito, dificultad al respirar, abortos.

El tratamiento se puede realizar por vía oral, utilizando tetraciclina adicionada en el agua, en dosis de 0,3 a 0,5 gramos por litro durante 10 días, también se puede tratar con cloramfenicol de 11mg por Kg. de peso por vía intravenosa de 3 a 5 días.

**Salmonelosis.**- Es la enfermedad más terrible de los cobayos, se la consideraba antiguamente la peste o el mal del cuy. Producida por la deficiente sanidad, mal alimentación y hacinamiento de los animales así como: humedad y temperatura elevada.

Los síntomas que se presenta son: pérdida de apetito, anemia, erizamiento del pelaje, jadeo, diarrea verdosa y maloliente.

Para el tratamiento es fundamental la atención inmediata y efectiva. Los animales que se enferman deben ser retirados del galpón, y colocarlos en un lugar bien ventilado, con una humedad y temperatura adecuada.

Como norma fundamental de prevención se puede citar:

- No administrar alimentos contaminados.
- Evitar stress innecesarios
- No permitir entrar al plantel a personas extrañas
- No introducir nuevos animales sin ser sometidos a cuarentena.
- Mantener un estricto control sanitario.
- Enterrar o quemar los animales muertos.
- De las pozas infectadas descartar los animales que sobreviven a un brote de salmonera u otra.

La aplicación de un buen calendario de limpieza y desinfección del galpón es fundamental para evitar las posibles enfermedades por lo que se recomienda:

- Limpiar y descartar la cama cuando se encuentre húmeda y sucia.
- Lavar y desinfectar los comedores y bebederos
- Desinfectar íntegramente el galpón utilizando sustancias químicas apropiadas
- Colocar cama nueva y limpiar utilizando viruta o paja.
- Fumigar la cama con desinfectante no tóxico para los animales

- La cama vieja colocar en un estercolero ubicado en un lugar alejado del galpón.
- Enterrar o incinerar a los cuyes muertos.
- Cambiar periódicamente el desinfectante que se encuentra en la entrada del galpón.

### 4.3 MATERIA PRIMA

Entre la materia prima que debemos tomar en cuenta para el criadero tenemos:

- Forraje
- Balanceado
- Pie de crías

El forraje que se utilizará es alfalfa y el balanceado que se preparará en el criadero es a base a granos de desecho de maíz, trigo y cebada, y su composición será:

**CUADRO No. 22**  
**PROCUY**  
**COMPOSICIÓN DE BALANCEADO**

| INGREDIENTE  | LIBRASA/PARTE |
|--------------|---------------|
| MAÍZ         | 24            |
| TRIGO        | 15            |
| CEBADA       | 14            |
| ALFARINA     | 14            |
| ARVEJA       | 21            |
| GANASAL      | 6             |
| PECUTRIN     | 6             |
| <b>TOTAL</b> | <b>100</b>    |

Fuente - Elaboración: Ing. Hever Patricio Castro

Lo importante como manifestamos en la producción de cuyes, es tener el propio forraje y en la cantidad adecuada.

Para determinar la cantidad de hectáreas necesarias para nuestra producción, tomamos en cuenta los datos del cuadro No.21; la empresa iniciará con 1.200 madres y cada año aumentará 100 madres hasta el año quinto, luego del cual en

el sexto año se aumentarían 200 madres. En el **ANEXO 8** se explica las necesidades de forraje para 6 años.

En cada ciclo productivo se puede tener 2 cortes de alfalfa en promedio, y en cada corte se obtiene 10 toneladas de forraje por hectárea; como se tiene 4 hectáreas entonces se tiene por ciclo productivo 80 toneladas o lo que es lo mismo 80.000 Kg. de alfalfa. Con las 4 hectáreas podemos llegar máximo a tener una plantación de 1800 hembras con el alimento suficiente, para asegurar una adecuada nutrición de los cuyes.

Según el Ing. Francisco Lobato de la empresa agropecuaria ALASKA, se debe utilizar la alfalfa SW8210, que producen por cada ciclo productivo 20 toneladas o 20.000 Kg. de alfalfa por hectárea, es decir una hectárea al año permite cosechar 100 toneladas de forraje.

Para nuestro proyecto se planea **cultivar 4 hectáreas de forraje** es decir llegaremos a una capacidad de producción de 400 toneladas de forraje.

#### **4.3.1 SELECCIÓN DEL TIPO DE CUY PARA EL PROYECTO**

Como resultado de nuestra investigación los pies de crías que utilizaremos en nuestro proyecto, y en consecuencia la característica que va a tener nuestro producto, son los cuyes TIPO 1, adquiridos en el plantel LA PRIMAVERA 2 de propiedad del Ing. Edison Altamirano, ubicado en Salcedo-Cotopaxi y en el IASA, el Instituto Agropecuario de la ESPE, ubicado en la hacienda el Prado, en el sector de Selva Alegre.

#### **4.4 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN**

Puesto que nuestra propuesta tiene motivaciones empresariales, el sistema de producción que aplicaremos es el **Sistema Comercial**. Para determinar la capacidad de producción debemos tomar en cuenta factores como:

- Disponibilidad de forraje ( Hectáreas para cultivar)
- Tipo de cuy

La producción tiene mucha relación con la productividad, es por ello que primero vamos a determinar de qué factores depende la productividad.

La productividad en la crianza de cuyes según el Ing. José Sarria Bardales. (Universidad Nacional Agraria La Molina / Lima / Perú), básicamente depende del **FACTOR HEMBRA**, el cual textualmente se puede definir como:

FH: El número de unidades comercializables por madre/año

De manera matemática el factor hembra se puede expresar:

$$\text{FACTOR HEMBRA} = \%F \times T/C \times P/A \times SL \times SE$$

Donde:

|      |   |
|------|---|
| %F=  | Porcentaje de fertilidad (obtenida o asumida) |
| T/C= | Tamaño de camada (factor biológico)           |
| P/A= | Partos por año                                |
| SL=  | Supervivencia por lactación                   |
| SE=  | Supervivencia en engorde                      |

De acuerdo al tipo de cuy que se va a adquirir, se tiene los siguientes parámetros:

#### ASPECTOS REPRODUCTIVOS

|                      |         |
|----------------------|---------|
| Fertilidad:          | 90%     |
| Nº de crías x parto: | 3-4     |
| Nº de partos x año:  | 4 – 5.5 |

#### ASPECTOS PRODUCTIVOS

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| Peso nacimiento:      | 80 a 120 g. |
| Peso vivo destete:    | 220 g.      |
| Peso vivo 75-90 días: | 800 g.      |
| Peso carcaza:         | 560 g.      |

### MORTALIDAD

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| En lactancia:  | 15 a 20% (empadre continuo) |
| Engorde:       | 5 a 10%                     |
| Reproductores: | 3 a 4% (ciclo productivo)   |

Para el cálculo de la producción, está se determina por:

$$P = FH \times TG$$

Donde:

|    |   |                                     |
|----|---|-------------------------------------|
| P  | = | Producción                          |
| FH | = | factor hembra (productividad)       |
| TG | = | tamaño de granja (número de madres) |

Nuestra producción iniciará con 1.200 madres, y cada año aumentaremos 100 madres reproductoras hasta el quinto año, luego del cual aumentaremos 200 madres, es decir al final del sexto año llegaremos a tener 1800 madres reproductoras.

El cronograma de inicio de la producción será el siguiente:

- 1.- Compramos 1200 hembras de 20 días
- 2.- Compramos 100 cuyes machos de 30 días
- 3.- Durante 40 días les alimentamos, hasta que las hembras y machos alcancen su madurez sexual, y puedan estar aptos para el empadre( hembras 60 días y machos 70 días)
- 4.- Pasan 67 días de gestación, es decir luego de 67 días se tiene los primeros gazapos del plantel.

5.- Después de 70 días se tiene la primera producción para la venta.

6.- Esto quiere decir que luego de 177 días, después de iniciado la etapa operativa del plantel se puede tener los primeros cuyes para la venta.

En el **ANEXO 9** se explica la evolución de la producción.

#### **4.4.1 CICLO PRODUCTIVO**

Como lo indicamos, utilizaremos el sistema de empadre continuo, el cual nos permite tener un tiempo promedio de 70 días entre parto y parto, y es por ello que podemos tener 5 partos al año. Cabe mencionar que lo óptimo en este tipo de empadre es que a la hembra reproductora se la tenga hasta el cuarto parto, y si el caso lo amerita serán descartadas y reemplazadas por otras hembras reproductoras de plantel.

En el **ANEXO10** se describe el ciclo productivo.

#### **4.4.2 CALCULO DE LA PRODUCCIÓN**

Para el cálculo de nuestra producción tomamos los siguientes datos:

|      |                      |
|------|----------------------|
| %F=  | 90 %                 |
| T/C= | 3                    |
| P/A= | 5 (empadre continuo) |
| SL=  | 85%                  |
| SE=  | 95%                  |

Por lo que tenemos:

$$\mathbf{FH = 0,9 \times 3 \times 5 \times 0,85 \times 0,95 = 10,90/ \text{ año o } 0,90/ \text{ mes}}$$

Esta fórmula nos permite calcular de forma rápida y precisa la producción anual, por ejemplo en el caso del año 3 se tendrá 1400 madres, por lo tanto la productividad para ese año será:

$$P = 1.400 \times 10,90$$

$$P = 15.260$$

Que coincide con el valor obtenido en el **ANEXO 9**

**Es decir nuestro plantel producirá para el tercer año 15.260 cuyes.**

#### 4.4.3 REGISTROS Y CONTROLES

Para obtener un control más exacto y eficiente del número de animales en un plantel cuyícola es necesario llevar un control de datos y características en registros. No importa el tamaño de la granja, todos los productores deben contar con un inventario mensual por clases, sean reproductores, lactantes o recria.

**CUADRO No. 23**  
**PROCUY**  
**REGISTRO MENSUAL DEL GALPON**

| Poza No. | Reproductores |         | Lactantes | Recria |         | Total |
|----------|---------------|---------|-----------|--------|---------|-------|
|          | Machos        | Hembras |           | Machos | Hembras |       |
| 1        |               |         |           |        |         |       |
| 2        |               |         |           |        |         |       |
| 3        |               |         |           |        |         |       |
| 4        |               |         |           |        |         |       |
| 5        |               |         |           |        |         |       |
| 6        |               |         |           |        |         |       |
| Total    |               |         |           |        |         |       |

Fuente- Elaboración: Ing. Lilia Chauca

Para tener a un plantel de reproductores en evaluación constante debe manejarse un registro para controlar los destetes semanales. Siempre establecer un día fijo de la semana para realizar la cosecha de crías.

**CUADRO No. 24**  
**PROCUY**  
**REGISTRO MENSUAL DE DESTETE**

| Semana<br>Poza | Mes de Evaluación |         |        |         |        |         | Total<br>destetados |
|----------------|-------------------|---------|--------|---------|--------|---------|---------------------|
|                | 1                 |         | 2      |         | 3      |         |                     |
|                | Machos            | Hembras | Machos | Hembras | Machos | Hembras |                     |
| 1              |                   |         |        |         |        |         |                     |
| 2              |                   |         |        |         |        |         |                     |
| 3              |                   |         |        |         |        |         |                     |
| 4              |                   |         |        |         |        |         |                     |
| <b>Total</b>   |                   |         |        |         |        |         |                     |
| <b>Machos</b>  |                   |         |        |         |        |         |                     |
| <b>Hembras</b> |                   |         |        |         |        |         |                     |

Fuente-Elaboración: Ing. Lilia Chauca

Los registros mensuales acumulados mes a mes le permiten tener un análisis de la situación de la granja. La toma de decisiones en lo correspondiente a cambio del plantel de reproductoras o la programación de reemplazos o ventas fácilmente puede ser apreciada en el análisis de la información.

Además los registros nos permiten apreciar el efecto estación, la mortalidad, el crecimiento de la granja como efecto de una mayor producción o la baja por una excesiva saca de animales por venta

**CUADRO No. 25**  
**PROCUY**  
**EVALUACION ANUAL- INVENTARIOS MENSUALES**

| Año:         | Reproductores |         | Lactantes | Engorge o Recría II |         | Total | Destetados |
|--------------|---------------|---------|-----------|---------------------|---------|-------|------------|
| Mes          | Machos        | Hembras |           | Machos              | Hembras |       |            |
| Enero        |               |         |           |                     |         |       |            |
| Febrero      |               |         |           |                     |         |       |            |
| Marzo        |               |         |           |                     |         |       |            |
| Abril        |               |         |           |                     |         |       |            |
| Mayo         |               |         |           |                     |         |       |            |
| Junio        |               |         |           |                     |         |       |            |
| <b>Total</b> |               |         |           |                     |         |       |            |

Fuente-Elaboración: Ing. Lilia Chauca

Para el control sanitario podemos utilizar el siguiente control:

**CUADRO No. 26**  
**PROCUY**  
**CONTROL SANITARIO**

| Poza | No. Animales | Fecha | Tratamiento |
|------|--------------|-------|-------------|
| 1    |              |       |             |
| 2    |              |       |             |
| 3    |              |       |             |
| 4    |              |       |             |

Fuente-Elaboración: Ing. Hever Patricio Castro

## 4.5 EQUIPAMIENTO

En lo que se refiere al equipamiento, lo principal que se debe tomar en cuenta es la construcción de los galpones, para ello es necesario conocer cuál es el número de animales con los que esperamos contar y hacer el desarrollo poblacional; cuál es el número de animales con que se va a estabilizar la población y los posibles incrementos y ampliaciones proyectadas. La infraestructura es preponderante en la ejecución de actividades productivas.

En cuanto al área destinada para el cultivo de forraje, se cuenta con el espacio necesario, el mismo que será arrendado. Entre los otros equipos necesarios tenemos:

- Balanza
- Lanza llamas
- Equipo de fumigación
- Carretillas
- Camioneta.

### 4.5.1 INSTALACIONES

A la hora de diseñar un alojamiento para cuyes, hay que tener en cuenta que estos animales son muy sensibles tanto a las corrientes de viento y a la humedad.

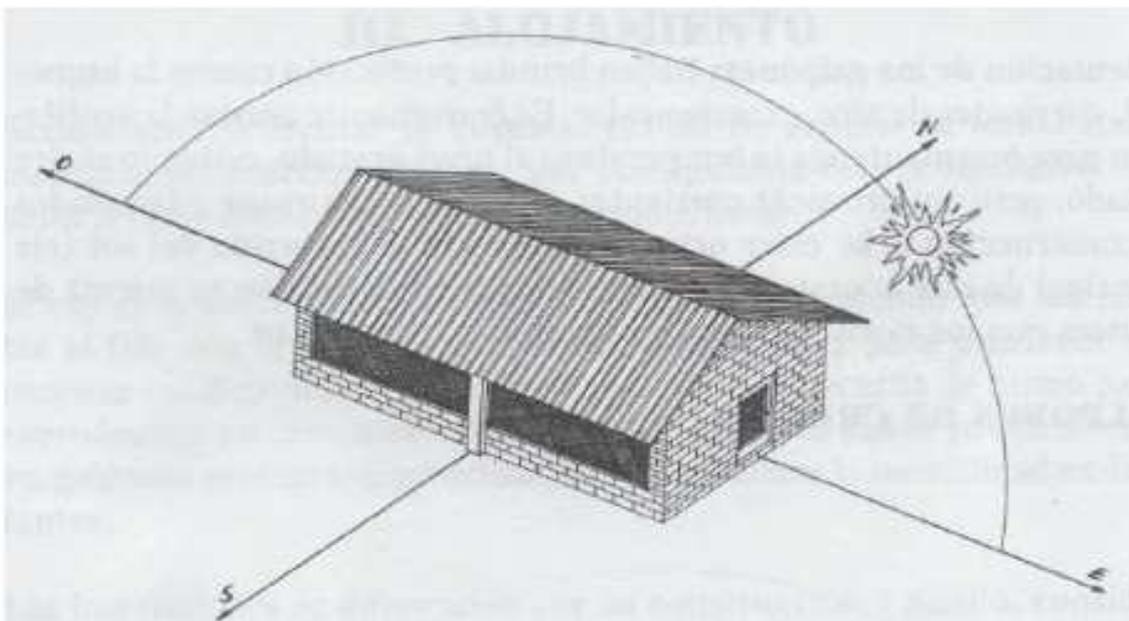
Entre las consideraciones que se debe tomar en cuenta tenemos:

Tipo de crianza: sistema comercial

Relación de empadre: 12:1

Orientación de los galpones: En climas templados la construcción debe estar orientada en el sentido de recorrido del sol, es decir el eje principal de este a oeste:

**GRAFICO No. 19**



**Fuente - Elaboración:** Claudia Rivas Valencia

Para construir los galpones se debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

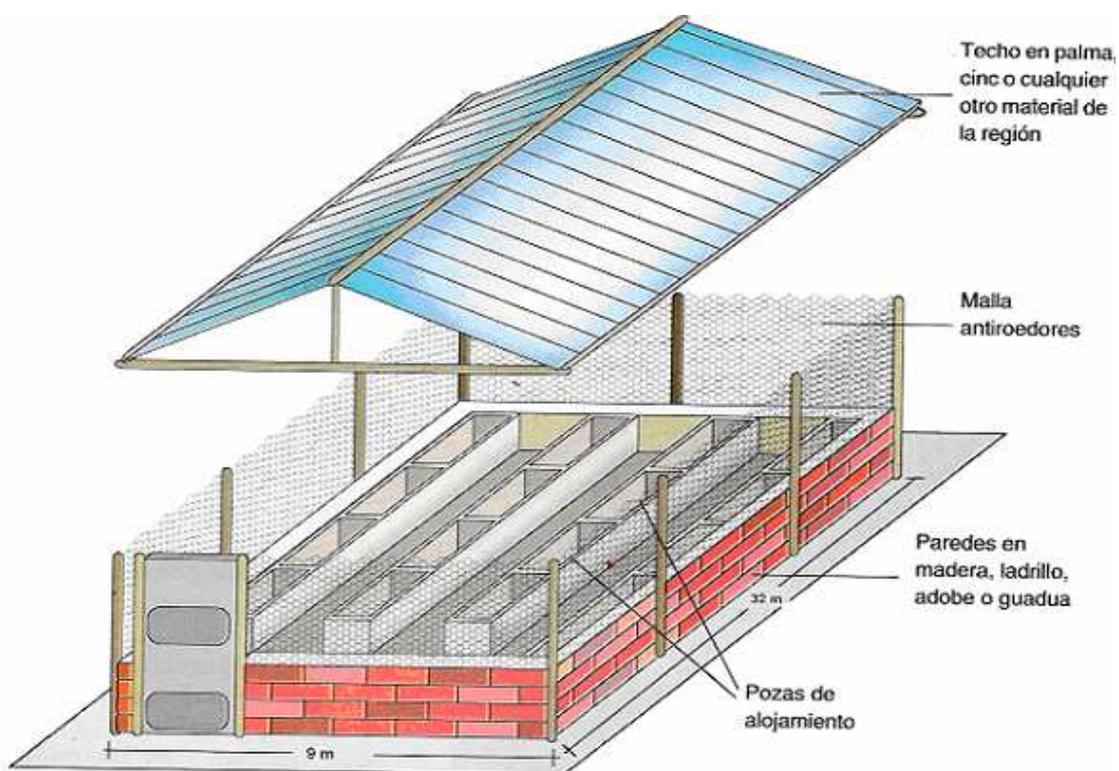
- Tener buena ventilación e iluminación.
- La ubicación y dimensiones de las pozas deben facilitar el manejo.
- No permitir la entrada de animales depredadores.
- En clima cálido se puede utilizar mallas en lugar de paredes.

Para la construcción de las instalaciones en lo posible deben utilizarse materiales propios de cada zona, para reducir los costos de inversión.

Para galpones podemos citar:

- · Las paredes pueden ser de ladrillo, cemento, adobe, tabla o guadua.
- · El techo de eternit, teja, paja, etc.
- · Las pozas pueden ser de ladrillo, cemento, adobe, tabla o guadua.

**GRAFICO No. 20**



**Fuente-Elaboración:** Claudia Rivas Valencia

En el gráfico No.20 podemos observar como se construyen los galpones para clima cálido.

En el caso de nuestro proyecto se construirán galpones para reproductores, separados de los galpones para destete y engorde, como recomiendan los productores de cuyes entrevistados.

La dimensión de los galpones serán: dos galpones de 40,6 x 6,4 metros, los mismos que se utilizaran para ubicar los cuyes reproductores, y además cuando se necesite colocar cuyes para engorde, y 2 galpones de 40 x 6,4 metros, que permitirán albergar a los cuyes destetados y para engorde. Este tipo de instalaciones nos permiten separar a los animales por edad, sexo y clase lo que no se hace en el sistema tradicional.

Además los galpones con pozas de 1x1.8x0.4(donde se ubican reproductores) tienen una capacidad máxima de 88 pozas cada uno, y los galpones con pozas de 1x2x0.4 (donde se ubican los destetados y engorde) tienen una capacidad máxima de 78 por cada uno.

En el **ANEXO 11** se explica la distribución de los galpones para los cuyes en el año 1. Al año 1 por ciclo reproductivo se ocupan 100 pozas de las 176 disponibles para empadre es decir el 56.8% de ocupación, las 1200 hembras van a parir :  $1200 \times 0.9 \times 3 = 3240$  cuyes. Para destete tenemos  $3240 \times 0.85 = 2754$  cuyes, si ubicamos 30 por poza entonces ocupamos 92 pozas de los galpones de 40 x 6,4 metros. Para engorde  $2754 \times 0.95 = 2616$  cuyes, si colocamos 20 cuyes por poza ocupamos 131 pozas.

En el **ANEXO 12** se explica la distribución de los galpones para los cuyes en el año 2. Al año 2 por ciclo reproductivo aumentamos 9 pozas por cuanto se aumenta 100 hembras, por lo tanto se tiene 109 pozas ocupadas 61.9% de ocupación, es decir 1300 hembras van a parir:  $1300 \times 3 \times 0.9 = 3510$  cuyes. De los 3510 cuyes se tiene para destete:  $3510 \times 0.85 = 2983$  y si colocamos 30 cuyes por poza se tiene 100 pozas para ocupar. De los cuyes destetados se tiene para engorde:  $2983 \times 0.95 = 2834$  cuyes, de los cuales repartiéndoles 20 cuyes por poza tenemos 142 pozas.

En el **ANEXO 13** se explica la distribución de los galpones para los cuyes de en el año 3. Al tercer año se aumentan 100 hembras mas es decir 1400 hembras que ocuparan 117 pozas es decir el 67% de ocupación; las 1400 hembras paren  $1400 \times 0.9 \times 3 = 3780$  cuyes. De los 3780 cuyes se destetetan  $3780 \times 0.85 = 3213$

cuyes que se colocan 30 cuyes por poza, es decir se ocupan 107 pozas. Para el engorde se tiene:  $3213 \times 0.95 = 3052$  cuyes, los cuales ubicándolos 20 por poza se tiene que se ocupan 153 pozas.

En el **ANEXO 14** se tiene la distribución de los galpones para los cuyes en el año 4. Al cuarto año aumento 100 hembras mas es decir tengo 1500 que ocuparan 125 pozas lo que equivale a el 71% de ocupación. Las 1500 hembras paren:  $1500 \times 0.9 \times 3 = 4050$  cuyes, de estos se destetan  $4050 \times 0.85 = 3442$  cuyes, de los cuales ubicándolos a 30 por poza se necesitan 115 pozas. Para el engorde se tiene  $3442 \times 0.95 = 3270$  cuyes , los cuales se ubican 20 por poza, es decir se necesitan 163 pozas.

En el **ANEXO 15** se tiene la distribución de los galpones para los cuyes en el año 5. Al quinto año se tiene 1600 hembras las cuales ocupan 134 pozas, las cuales representan 76% de ocupación. Se tienen  $1600 \times 0.9 \times 3 = 4320$  cuyes nacidos de los cuales se destetan  $4320 \times 0.85 = 3672$  cuyes, los mismos que se ubican en grupos de 30, dando un total de 123 pozas. Para el engorde se tienen  $3672 \times 0.95 = 3488$  cuyes, los mismos que se ubican en grupos de 20 en 175 pozas

En el **ANEXO 16** se tiene la distribución de los galpones para los cuyes en el año 6. Al sexto año se tiene 1800 hembras las cuales ocupan 150 pozas que representan el 80.6% de ocupación. Se tienen  $1800 \times 0.9 \times 3 = 4860$  cuyes nacidos, de los cuales se destetan  $4860 \times 0.85 = 4131$  cuyes, los mismos que se ubican en grupos de 30, dando un total de pozas 138 pozas. Para el engorde se tiene  $4131 \times 0.95 = 3924$  cuyes, los cuales ahora se los agrupara en 25 cuyes por poza, lo cual nos permite utilizar 157 pozas.

Cabe indicar, que cuando se pasa de la etapa de destete a engorde se distribuye en el mismo galpón los cuyes por sexo, separando hembras y machos.

**Como podemos observar al año 6 se utilizará los galpones de engorde a su máxima capacidad, por lo que se puede pensar en este año, en construir un galpón más para engorde.** Una distribución real se observa en la siguiente foto:



Fuente: Ing. Roberto Moncayo, Curso sobre cuyes UTA – INIAP – EECH - PROMSA. 2003

#### 4.5.2 TRANSPORTE

Se debe tener cuidado al manipular y transportar los cuyes, puesto que se pueden afectar causándoles estrés porque son muy sensibles y pueden morir. En el caso de los animales adultos se debe proceder, primero sosteniéndole con la una mano desde el cuello y con la otra de la parte posterior, de esta forma se mantiene al animal quieto y no se le produce lesiones, ni se le oprime el vientre.

En el caso de las hembras gestantes se las debe agarrar del lomo sin aplastar su estómago y colocándola boca arriba, para no lastimar a los fetos.

Para la venta, los cuyes deben ser transportados en jaulas, jabs plásticas o cartones con agujeros; se puede ubicar de 10 en 10. Es muy importante protegerlos del sol, la lluvia, el frío o el calor.



Fuente: Proyecto IQCV 099., UTA – INIAP – EECH - PROMSA. 2003

En el caso que se requiera los cuyes pelados se sigue los siguientes pasos:

1.- Se inmoviliza y se procede a sacrificarlos, para ello se aplasta la nariz contra el maxilar, aunque actualmente hay otro método que consiste en cortar la yugular; la ventaja de este método es que se desangra totalmente y queda el canal (cuy pelado) totalmente blanco, como apetece el consumidor.

2.- Se sigue con el pelado, para ello se introduce el animal en un recipiente con agua hirviendo para que se ablande la piel.

3.- Abertura del cuy, para ello se realiza una incisión en el abdomen, comenzando debajo del ano hasta llegar bajo el esternón; se debe tener mucho cuidado de no lastimar las viseras y los intestinos.

4.- Se retira las viseras, para ello se saca con las manos el estómago, el intestino, el bazo, la vejiga y la vesícula biliar; hay que tener cuidado de no romper la bilis, porque ello daría un mal sabor a la carne; el corazón, hígado y riñones se saca por separado. Finalmente se retira la parte anal y en el caso de los machos los genitales.

5.-Luego se procede a lavar, para limpiar sangre y pelos

6.-Después se cuelga el cuy de un gancho y se deja escurrir durante 30 minutos.

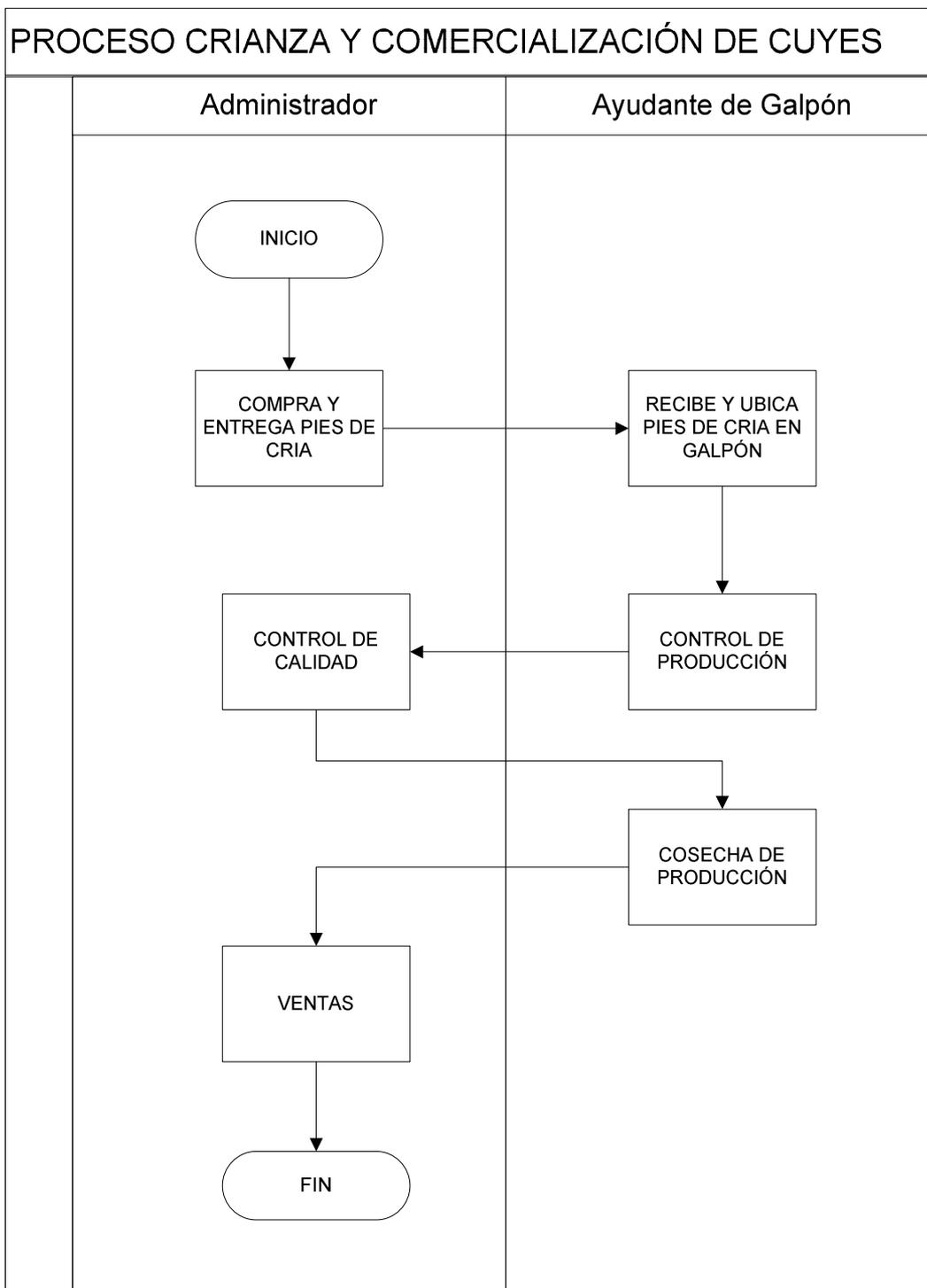
7.- Finalmente para trasportarlo se lo lleva congelado a una temperatura de 4 a 5°C

#### **4.5.3 FLUJOGRAMA DE PRODUCCIÓN**

En el gráfico 21 describimos el flujo grama general que la empresa seguirá en el desempeño de sus labores; como podemos observar el proceso comienza con la compra de los pies de cría, los cuales deben cumplir las especificaciones detalladas anteriormente. Esto esta a cargo del administrador, quien tiene la

responsabilidad de determinar si el producto ofrecido cumple nuestros requerimientos.

**GRÁFICO No. 21**



Elaborado por: Arturo Montenegro – Edwin Piedra

Una vez comprados estos son recibidos en las instalaciones, por el ayudante de galpón, quien se encargará de ubicarlos en sus pozas respectivas; el ayudante de galpón o los ayudantes de galpón, se encargan del proceso de manejo de la producción, el mismo que consta de los subprocesos: manejo nutricional, manejo productivo y manejo sanitario.

El administrador mantiene un control al proceso de manejo de la producción, mediante el proceso de control de calidad, realizando un muestreo de los cuyes del plantel para verificar peso y sanidad de los animales.

Además el administrador, tiene la responsabilidad de comercializar el producto, aplicando como manifestamos en las estrategias de distribución, un marketing relacional.

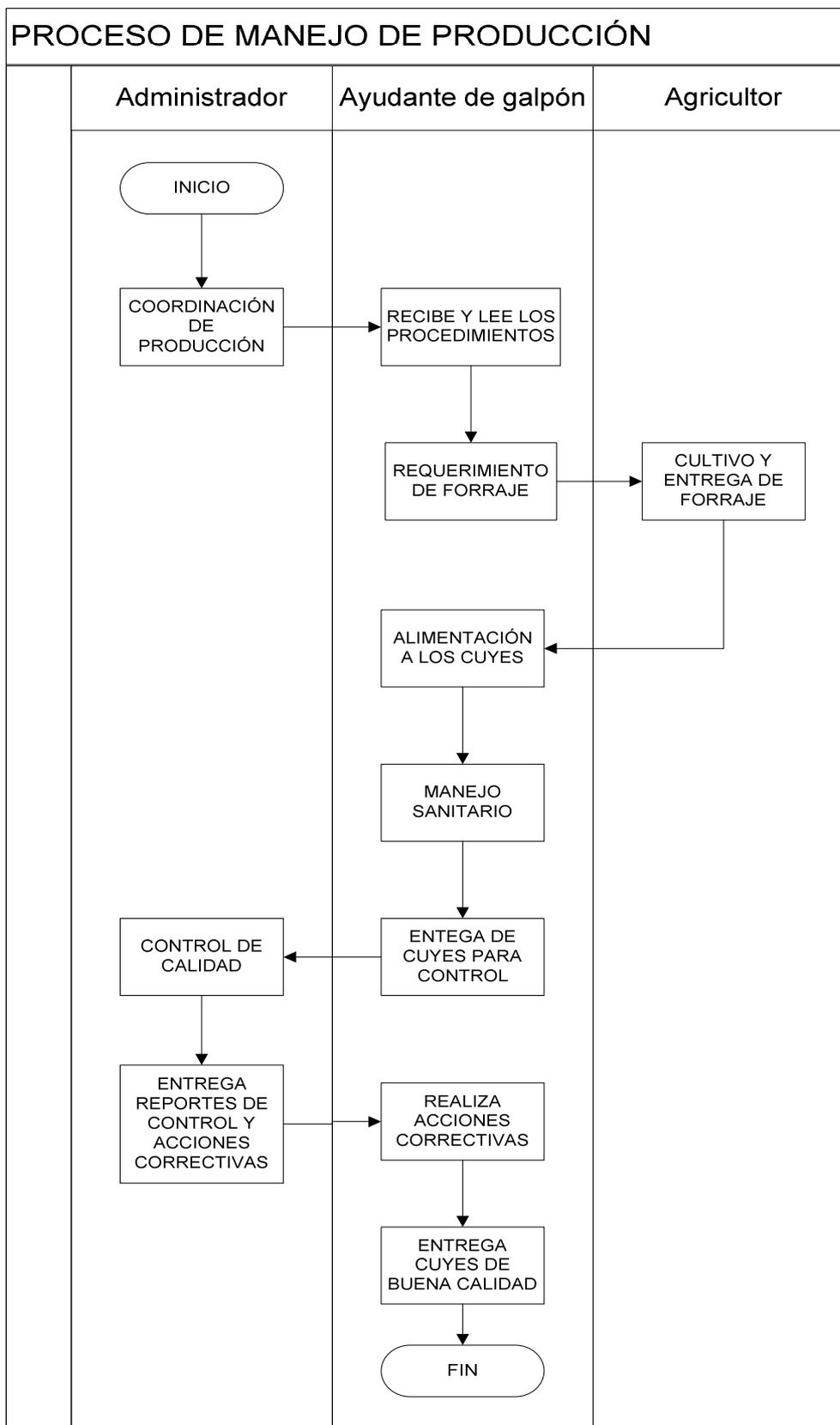
En el gráfico 22 se explica el flujo grama específico para el manejo de producción, el mismo que determina en forma general los procesos que realizamos en el manejo adecuado de los cuyes.

En el manejo nutricional el ayudante de galpón coordinara con el agricultor, para que el forraje sea el adecuado y este en las condiciones aceptables.

En cuanto al manejo sanitario realizara la limpieza de las camas de las pozas, y su respectivo cambio de la viruta o cascajo de arroz.

Todos los procesos y sus procedimientos están más detallados con sus entradas y salidas, en los manuales de procesos y de procedimientos.

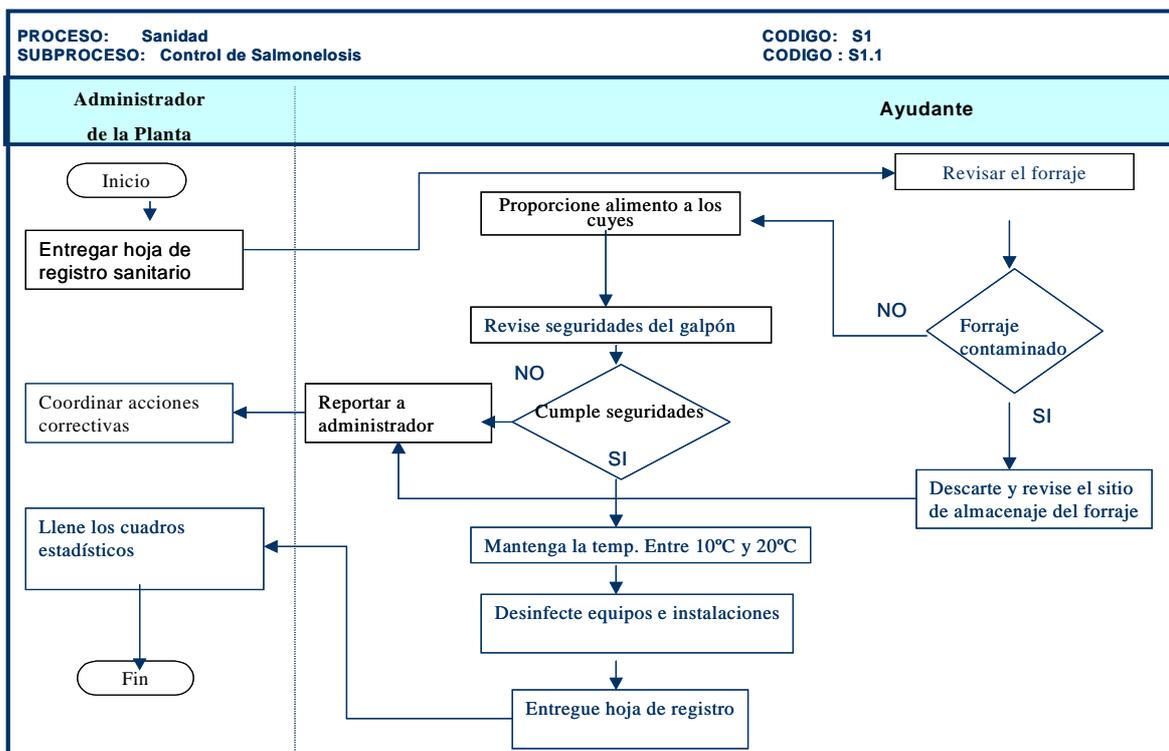
GRÁFICO No.22



Elaborado por: Arturo Montenegro – Edwin Piedra

De manera mas especifica, podemos observar en el gráfico 23 el subproceso de control de Salmonelosis, que es parte del proceso de manejo sanitario.

**GRÁFICO No. 23**



FECHA: 23-05-2006

Elaboración: A. Montenegro – E. Piedra

## CAPITULO V

### ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y RECURSOS HUMANOS

#### 5.1 ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS

##### 5.1.1 INTRODUCCIÓN:

La mayoría de teorías administrativas hacen referencia a cinco componentes principales de las organizaciones. En este sentido Adalberto Chiavenato<sup>16</sup> resume estos componentes de la siguiente manera:

- Las tareas que realiza la organización
- La estructura orgánica que tiene
- Las personas que trabajan en ella
- El ambiente de trabajo
- La tecnología que utiliza

A inicios de la Administración Moderna, las primeras teorías hacían énfasis en uno de los componentes ya mencionados: así la **Teoría Clásica** desarrollada por *Frederick Taylor* ponía *énfasis en las tareas*; pues manifestaba que la eficiencia de la producción se incrementaba cuando se simplificaban las tareas complejas.

Por otro lado las **Teorías Humanísticas** ponían énfasis en las personas, pues indicaban que las organizaciones básicamente están constituidas por personas, además de máquinas.

La **Teoría Burocrática** que apareció en 1940 y la **Teoría Estructuralista**, ponía énfasis en la estructura como respuesta a la falta de un modelo de administración.

---

<sup>16</sup> Chiavenato, Adalberto. Introducción a la teoría general de la administración.1999.p.8.

La **Teoría de Sistemas** dio un gran aporte al desarrollo de las teorías administrativas, puesto que introdujo el concepto de que las organizaciones, son sistemas que están compuestos por partes (personas, secciones, sucursales) que funcionan de manera interconectada, manteniendo las funciones del sistema.

Entre las nuevas maneras de gestión administrativa que han comenzado su desarrollo podemos mencionar entre otras a las siguientes:

- Administración por equipos de trabajo
- Administración por valores
- Administración por comunicación
- **Administración por procesos.**

### 5.1.2 MARCO TEÓRICO

Se estima que en las décadas de los ochenta se registró un avance significativo en la calidad, debido a que se comprendió que los procesos de una empresa (no las personas) son la clave de un desempeño libre de errores.

Un proceso es una secuencia ordenada de actividades, que utilizan insumos (recursos, materia prima, documentos) los mismos que agregan valor y ofrecen un producto o servicio a un cliente interno o externo. Además los procesos son los elementos más importantes y más extendidos en la gestión de las organizaciones más innovadoras. Las actividades son cosas que tienen lugar dentro de todos los procesos; cada actividad consta de un determinado número de tareas y habitualmente, estas tareas están a cargo de un individuo o de grupos pequeños de personas.

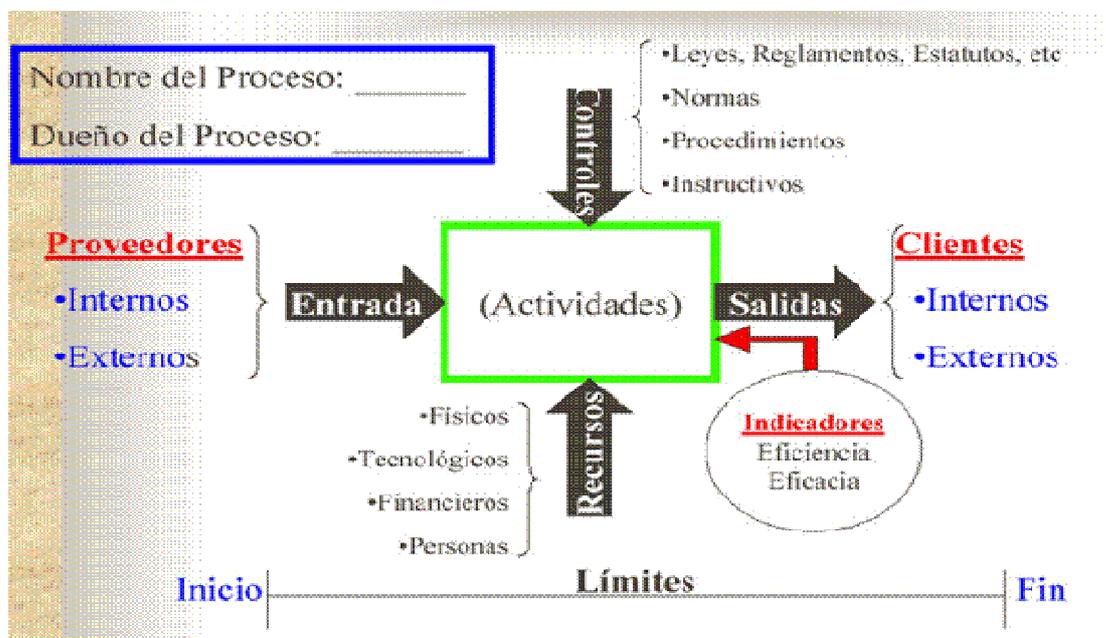
Algo muy importante que vale la pena mencionar es que al enfocarnos en los procesos de la empresa, podemos propender a mejorar el trabajo interno de la organización y con ello reducir costos y proporcionar una mejor calidad de la vida laboral para los empleados. En cuanto se reducen los costos internos, se reducen también los costos para el cliente externo.

Debemos recordar que todo proceso, toda actividad, todo empleo dentro de una organización, existen sólo por una razón: ***proporcionar a nuestros clientes y/o consumidores productos y servicios que representan valor para ellos***

El centrarse en los procesos de la empresa es de utilidad para la organización de varias formas<sup>17</sup>:

- Le permite a la organización centrarse en el cliente
- Le permite a la compañía predecir y controlar el cambio
- Aumenta la capacidad de la empresa para competir, mejorando el uso de los recursos disponibles.
- Ayuda a la empresa a comprender, cómo se convierten los insumos en productos.
- Suministra un método para preparar a la organización, a fin de cumplir con sus desafíos.
- Ofrece una visión sistemática de las actividades de la firma.
- Le suministra a la organización una medida de sus costos de la mala calidad.

**GRAFICO No. 24**



<sup>17</sup> Harrington, James. Mejoramiento de los procesos de la empresa. McGraw-Hill. Bogotá. 1993. p.18

**Proveedores:** Estos pueden ser internos (otros procesos, documentación) o también externos (pedidos de servicios o productos).

**Entrada (input)** “insumo” que responde al estándar o criterio de aceptación definido y que proviene de un proveedor (interno o externo).

**Recursos:** Permiten transformar al insumo de entrada.

**Salida (output):** Es un producto o servicio que representa algo de valor para un cliente interno o externo.

**Responsable del Proceso:** El responsable del proceso es la persona encargada de garantizar que el proceso total sea efectivo y eficiente.

**Límites:** Los límites de los procesos definen: qué se incluye en el proceso, cuáles son las entradas del proceso, cuáles son las salidas del proceso, qué funciones están involucradas en el proceso.

**Cliente:** Es cualquier persona u organización que recibe el output del proceso directa o indirectamente; los clientes pueden estar dentro de la empresa (clientes internos), o fuera de ésta (clientes externos).

**Indicadores:** Los indicadores son muy importantes, por cuanto la efectividad tiene que ver con la calidad del servicio o producto, mientras que la eficiencia tiene mucha relación con la productividad de un producto o servicio. Es muy importante poder medirlos, pues si uno no puede medirlos, no podremos controlarlos, ni dirigirlos y por consiguiente mejorarlos.

*Es necesario dejar de mirar a la empresa como un conjunto de muchas funciones grandes, y empezar a considerarla como un conjunto de muchos procesos.<sup>18</sup>*

---

<sup>18</sup> Harrington, James. Mejoramiento de los procesos de la empresa. McGraw-Hill. Bogotá.1993.p. 50

No existe producto y/o servicio sin un proceso, y de la misma manera, no existe proceso que no entregue un producto y/o servicio, es decir que casi todo lo que hacemos es un proceso. En todas las organizaciones existen muchos procesos que se realizan diariamente.

Desde la perspectiva de la gestión de calidad las organizaciones pueden ser concebidas como un conjunto de procesos a través de los cuales se realizan una serie de actividades, sujetas a normas y reglas, mediante las que los recursos o insumos (inputs) son transformados en productos, servicios o nuevos recursos (outputs) que “salen” para satisfacer las necesidades de unos usuarios o destinatarios y producir cambios en su situación.

La administración por procesos, que exige su estandarización a través del mapa de procesos de la organización y su representación gráfica mediante flujo gramas, es uno de los principios básicos de cualquier sistema de gestión de calidad; además los tres objetivos principales de una Administración por Procesos son:

- Hacer efectivos los procesos, generando los resultados deseados
- Hacer eficientes los procesos, minimizando los recursos empleados
- Hacer los procesos adaptables, teniendo la capacidad para adaptarse a los clientes cambiantes y a las necesidades de la empresa.

Entre los tipos de procesos que podemos identificar en una organización tenemos:

**Procesos gobernantes o de dirección:** Son los procesos gerenciales de Planificación y Control.

**Procesos operativos o de manufactura:** Son los que generan directamente el producto y/o servicio.

**Procesos de apoyo o administrativos:** Permiten mejorar la eficacia de los procesos operativos

En algunos casos, los procesos gobernantes se los incorpora en los de apoyo, dependiendo del tipo de organización y su grado de complejidad.

Por su grado de complejidad los procesos se pueden clasificar:

**Macroproceso:** Conjunto de procesos interrelacionados que tienen un objetivo común.

**Procesos:** Secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada para conseguir un resultado, y una salida que a su vez satisfaga los requerimientos del cliente

**Subprocesos:** Son partes bien definidas en un proceso.

Pasar de una orientación organizacional a una orientación de procesos es un cambio cultural muy difícil; esto requiere un replanteamiento fundamental en el manejo de la organización.

La gestión de los procesos de una organización se convierte en un nuevo enfoque de coordinación y planificación. *“La relativa estabilidad de los grandes procesos, hacen de ellos una excelente base de planificación. El proceso se inscribe en el tiempo; por tanto, la gestión de los procesos permite afrontar el futuro sobre una base sólida”*<sup>19</sup>

En todo caso, cada organización en función de sus características debe identificar cuál es su mapa de procesos en los distintos niveles, sin que en este sentido se puedan ofrecer recetas universalmente válidas.

Todos los procesos bien definidos y bien administrados tienen algunas características comunes.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Lorino, Philippe. El control de gestión estratégico. Alfaomega Grupo Editor. Bogotá. 1996

<sup>20</sup> Harrington, James. Mejoramiento de los procesos de la empresa. McGraw-Hill. Bogotá. 1993. p.17

- Tienen a alguien a quien se considera responsable de aquella forma en la cual se cumple el proceso (responsable del proceso)
- Tienen límites bien definidos (alcance del proceso)
- Tienen interacciones y responsabilidades internas bien definidas
- Tienen procedimientos documentados, obligaciones de trabajo y requisitos de entrenamiento.
- Tienen medidas de evaluación y retroalimentación cercanas al punto en el cual se ejecuta la actividad.

**El punto de partida para una Administración por Procesos, es el levantamiento de todos los procesos de la empresa,** identificando los principales procesos de la misma; en resumen este levantamiento debe dar respuesta a las preguntas: ¿Qué es lo que hacemos como empresa? y ¿Cómo lo hacemos? El resultado de este trabajo es el **Manual de procesos.**

Es importante mencionar que la Administración por Procesos de una organización, ha tenido mucha acogida, empresas como Microsoft han diseñado su sistema **Microsoft Office System** con un enfoque de procesos.

### **5.1.3 MANUAL DE PROCESOS**

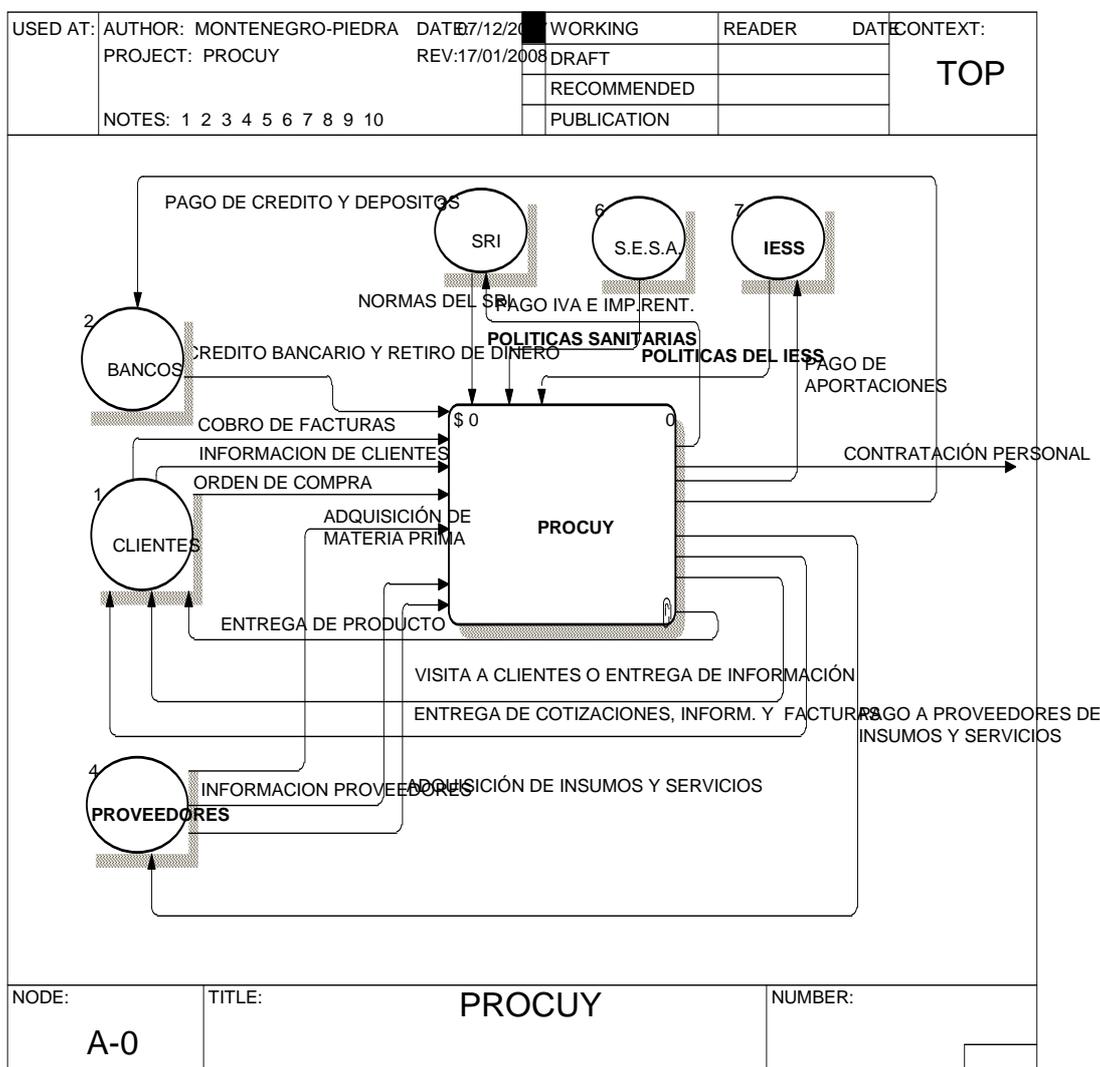
La administración eficaz de los procesos mejora la capacidad de la organización de anticipar, administrar y responder a los cambios del mercado, y a sacar el máximo partido de las oportunidades de negocio. La correcta administración de los procesos puede reducir también las ineficacias y los errores resultantes de la redundancia de la información y las acciones en la empresa.

La metodología que se utilizó para la elaboración del Manual de Procesos, consiste en: primero identificamos todos los procesos que intervienen en la organización, es decir realizamos el levantamiento de procesos y los relacionamos en un Mapa de procesos.

En el mapa de procesos se puede tener varios niveles, y en el caso específico de nuestro proyecto llegamos a un nivel 3 de descripción de los procesos. Esto puede cambiar de una organización a otra, dependiendo del grado de descripción que se desee; en este proyecto se decidió llegar hasta el nivel 3.

En el gráfico No. 25 se describe el macro proceso de la empresa PROCUY, a un nivel 0 de interacción.

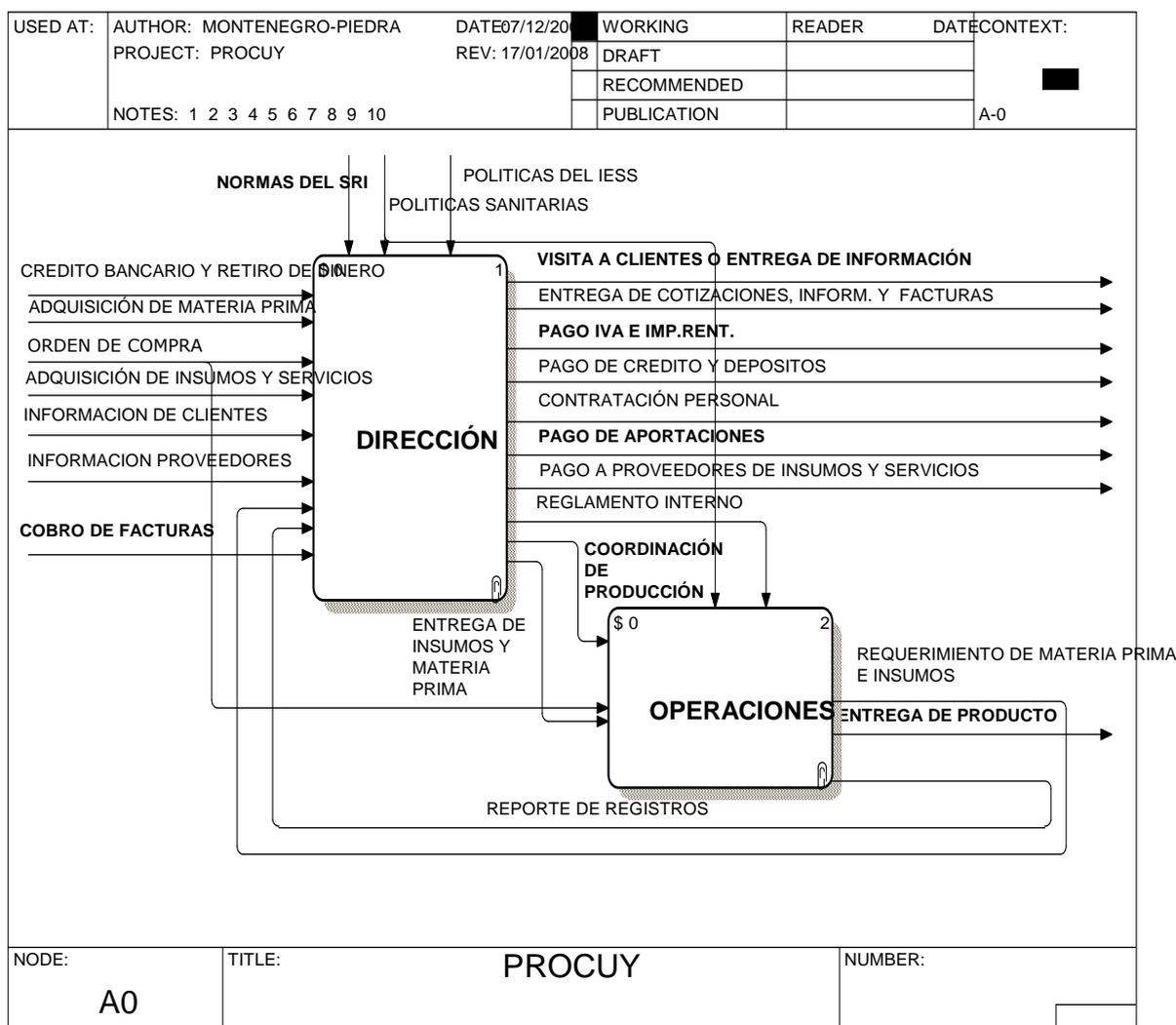
**GRÁFICO No 25**



**Fuente:** Investigación de los proponentes  
**Elaboración:** A. Montenegro – E. Piedra

En este gráfico podemos observar las entradas y salidas de PROCUY, al igual de las personas o instituciones con las que se relacionar, en el desarrollo de sus actividades.

**GRAFICO No. 26**



**Fuente:** Investigación de los proponentes  
**Elaboración:** A. Montenegro – E. Piedra

En el gráfico No. 26 se visualiza la interacción de los dos procesos principales que tiene la empresa, en este caso por tratarse de una empresa pequeña, los procesos gobernantes y de apoyo se unen en solo proceso llamado Proceso de Dirección y el proceso de producción se llama Proceso de Operaciones.

El resto de los mapas de procesos se encuentra detallado en el Manual de Procesos adjunto, en la parte de anexos (**ANEXO 17**).

Después de realizar los Mapas de Procesos, documentamos los procesos, para lo cual utilizamos el siguiente formato:

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| <b>Nombre:</b>            | <b>Denominación</b> que identifica al proceso   | <b>Nivel:</b> categoría <b>jerárquica</b> del proceso indicada en el diagrama |
| <b>Objetivo:</b>          | Finalidad del proceso, Definiendo <b>PARA QUÉ</b> se lo cumple  |   |
| <b>Límites:</b>           | <b>Inicio:</b><br><br><b>Final:</b>   |   |
| <b>Dueño del Proceso:</b> | <b>QUIÉN</b> se encarga de aplicar el proceso   |   |
| <b>Entradas:</b>          | Elementos que <b>ingresan</b> al procedimiento como insumos:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales</li> <li>• Información</li> </ul>   |   |
| <b>Salidas:</b>           | Elementos que se <b>obtienen</b> luego de desarrollar las actividades que comprenden el procedimiento y pueden ser:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales</li> <li>• Información</li> <li>• Cumplimiento de metas</li> </ul> |   |
| <b>Control:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos que sustentan el proceso descrito:</li> <li>• Leyes</li> <li>• Normas</li> <li>• Reglamentos</li> <li>• Manuales</li> <li>• Procedimientos</li> <li>• Etc</li> </ul>                       |   |
| <b>Recursos:</b>          | Elementos que intervienen como <b>instrumentos</b> para la ejecución del proceso  |   |
| <b>Indicador:</b>         | Nombre del indicador que <b>mide</b> el desempeño del proceso   |   |
| <b>Anexos:</b>            | Elementos que <b>evidencian</b> el desarrollo del proceso:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagramas</li> <li>• Formularios</li> <li>• Registros</li> <li>• Otra documentación</li> </ul>   |   |

Por cada uno de los procesos identificados, llenamos la información para cada uno de los elementos intervinientes, en el proceso.

Como un ejemplo de la información que tenemos que levantar citamos el de nivel A-0 llamado PROCUY:

|                           |  |                   |
|---------------------------|--|-------------------|
| <b>Nombre:</b>            | <b>PROCUY</b>  | <b>Nivel: A-0</b> |
| <b>Objetivo:</b>          | <b>Misión.</b> Producir y comercializar cuyes aplicando estrictas normas de bioseguridad, para garantizar a nuestros clientes un producto sano y de buena calidad; contribuir a la nutrición de los ecuatorianos y propiciar el incremento en el consumo de la carne de cuy y la productividad agropecuaria.   |                   |
| <b>Límites:</b>           | <b>Inicio:</b> Recepción de la orden de compra, cuando el cliente solicita el producto en forma verbal o escrito<br><br><b>Final:</b> Entregando el producto al cliente.   |                   |
| <b>Dueño del Proceso:</b> | Administrador  |                   |
| <b>Entradas:</b>          | <p><b>Crédito bancario y retiro de dinero.-</b> Este permite financiar la implementación de la infraestructura física y tecnológica para la crianza, control y administración de los cuyes, Además se realiza el flujo de dinero a través del banco.</p> <p><b>Pago de facturas.-</b> Es la cancelación por la venta de producto, por parte de clientes, que pagan a l contado o a crédito.</p> <p><b>Información de clientes.-</b> Es toda información que se puede receptor, ya sea información de requerimiento o información de cómo se entrega el producto, con el fin de un mejoramiento del servicio y una planificación estratégica mas acorde a la realidad y necesidad del cliente.</p> <p><b>Orden de compra.-</b> Es la solicitud que el cliente envía a PROCUY para la compra del producto; esta puede ser vía telefónica, fax (orden de compra) o una visita personal del cliente.</p> |                   |

|                        |  |
|------------------------|--|
|                        | <p><b>Adquisición de materia prima.-</b> PROCUY compra pies de cría y alimentación complementaria a los proveedores calificados.</p> <p><b>Información proveedores.-</b> Recopila información técnica de las recomendaciones para crianza de cuyes.</p> <p><b>Adquisición de insumos y servicios.-</b> PROCUY compra insumos para el abastecimiento de la producción y administración.</p>   |
| <p><b>Salidas:</b></p> | <p><b>Pago IVA e impuesto a la renta.-</b> Esto permite cumplir con las normas del SRI. en lo referente a impuestos, que permitirán contribuir con el presupuesto del estado.</p> <p><b>Pago aportaciones.-</b> Se lo realiza mensualmente, llenando una planilla dada por el IESS. Se cumple con los aportes patronales para el seguro y la jubilación del empleado.</p> <p><b>Pago de crédito bancario y depósitos.-</b> Permite cumplir con las obligaciones bancarias adquiridas para el financiamiento de la empresa. Además todo el dinero recaudado se deposita en una cuenta corriente de PROCUY.</p> <p><b>Pago a proveedores.-</b> Es la cancelación de facturas emitidas por concepto de compras de materias primas e insumos y por la prestación de servicios tercerizados, que se requiere con algunos trabajos especiales.</p> <p><b>Entrega de cotizaciones informes y facturas.-</b> Es la entrega de la cotización original por concepto del producto solicitado por el cliente; esto lo realiza al momento de entregar el producto en granja o asadero.</p> <p><b>Visita a clientes o entrega de información.-</b> Esta se lo realiza previa cita para ofrecer los productos que vende PROCUY, entregar información relacionada con el negocio o cuando el cliente solicita una asesoría técnica.</p> <p><b>Entrega de producto.-</b> Es la entrega de un requerimiento realizada por parte del cliente.</p> |
| <p><b>Control:</b></p> | <p><b>Normas del SRI.-</b> Se aplica la ley de régimen tributario.</p> <p><b>Políticas sanitarias.-</b> Son reglamentos sanitarios que certifican el buen estado del producto. Esto se aplica especialmente cuando se quiere exportar el producto.</p>   |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | <b>Políticas del IESS.-</b> Permite cumplir con las aportaciones patronales, para el seguro jubilación de los empleados y otros beneficios de ley. |
| <b>Recursos:</b>  | En este nivel no realizamos una especificación de recursos ya que se lo realiza en los niveles inferiores.   |
| <b>Indicador:</b> | N.A.   |
| <b>Anexos:</b>    | • Mapa de procesos   |

La documentación levantada de los otros procesos se encuentra en el **ANEXO 17**.

#### 5.1.4 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Un manual de procedimientos es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad administrativa.

En este punto vamos a proceder a redactar los procedimientos, que se aplican en los diferentes procesos indicados en el Manual de Procesos. Es importante definir que un procedimiento es una forma específica de llevar a cabo una actividad dentro de una normativa establecida.

El manual esta conformado por:

##### **A).-IDENTIFICACIÓN**

- Este documento debe incorporar la siguiente información:
- Logotipo de la organización.
- Nombre oficial de la organización.
- Lugar y fecha de elaboración.
- Número de revisión (en su caso).
- Unidades responsables de su elaboración, revisión y/o autorización.
- Código de la forma. En primer termino, las siglas de la organización, en segundo lugar las siglas de la unidad administrativa donde se utiliza la

forma y, por último, el número de la forma. Entre las siglas y el número debe colocarse un guión o diagonal.

**B).- INDICE O CONTENIDO:** Indica los temas que contiene el procedimiento

**C) OBJETIVOS DE LOS PROCEDIMIENTOS:** Explicación del propósito que se pretende cumplir con los procedimientos. Los objetivos permiten uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria además de: simplificar la responsabilidad por fallas o errores, facilitar las labores de auditoría, la evaluación del control interno y su vigilancia que tanto los empleados como sus jefes conozcan si el trabajo se está realizando adecuadamente y reducir los costos al aumentar la eficiencia general.

**D) ALCANCE DE LOS PROCEDIMIENTOS:** Ámbito de acción donde se cumplen los procedimientos.

**E) CONCEPTO O DEFINICIONES:** Palabras o términos de carácter técnico que se emplean en el procedimiento, las cuales, por su significado o grado de especialización requieren de mayor información o ampliación de su significado, para hacer más accesible al usuario la consulta del manual.

**F).- REFERENCIAS:** Libros o folletos donde se puede obtener información, más detallada

**G) RESPONSABLES :** Unidades administrativas y/o puestos que intervienen en los procedimientos en cualquiera de sus fases.

**H) PROCEDIMIENTO (descripción de las operaciones):** Presentación por escrito, en forma narrativa y secuencial, de cada una de las operaciones que se realizan en un procedimiento, explicando en qué consisten, cuándo, cómo, dónde, con qué, y cuánto tiempo se hacen, señalando los responsables de llevarlas a cabo.

**K) DIAGRAMAS DE FLUJO:** Representación gráfica de la sucesión en que se realizan las operaciones de un procedimiento y/o el recorrido de formas o materiales. Los diagramas representados en forma sencilla y accesible en el manual, brinda una descripción clara de las operaciones, lo que facilita su comprensión.

Un ejemplo de la elaboración de un procedimiento se detalla a continuación:

|                                  |   |                         |
|----------------------------------|---|-------------------------|
| "PROCUY"                         | Ciudad: Ibarra<br>FECHA: 15-12-07                 | Página de<br>111 de 225 |
| <b>Procedimiento Facturación</b> |   |                         |
| CODIGO:<br>PR-01 -FA-00          | <b>Productora y<br/>comercializadora de cuyes</b> | Rev.: 00                |

#### **CONTENIDO:**

- 1.- Objetivo
- 2.- Alcance
- 3.- Definiciones
- 4.- Referencias
- 5.- Responsabilidad
- 6.- Procedimiento
- 8.- Diagrama de flujo

#### **1.- OBJETIVO**

Establecer el procedimiento a seguir para la emisión de facturas por venta de productos de PROCUY a sus clientes.

#### **2.- ALCANCE**

Este procedimiento contempla la emisión de facturas por venta de productos y su aplicación en el proceso de gestión contable y financiera

### 3. DEFINICIONES

**Base de datos de clientes.**-Contienen la información general de los clientes de PROCUY (razón social, RUC., dirección, teléfono,etc.) .

**Excel.**- Programa que permite llevar información sobre: ventas, clientes.

### 4.- REFERENCIAS

Información del Departamento Contable de PROCUY.

### 5.- RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Elaborado por: Contador/a

Aprobado por: Administrador

Autoridad que hace cumplir el procedimiento: Administrador

El procedimiento cumple: Chofer

### 6.- PROCEDIMIENTO

#### 1.- Recibir y revisar la guía de salida de ventas

El encargado de facturación deberá recibir del Contador/a, una impresión de la guía de salida de ventas, en donde deberá constar la cantidad de los productos a ser facturados, por cliente

#### 2.- Formato de facturas

El chofer deberá controlar que exista el stock suficiente de formatos de facturas, las cuales deberán ser elaboradas según instrucción del Contador General quien deberá velar porque cumplan con todos los requerimientos legales establecidos por el Servicio de Rentas Internas, y que constan en el Reglamento de Comprobantes de Renta y Retención o en resoluciones adicionales que se dictaren a futuro.

#### 3.- Elaboración de facturas

La persona encargada de facturación elaborará las facturas, en base a la lista de precios vigente, a la base de datos de clientes y productos, las cuales deben ser

actualizadas mensualmente por el Contador; cada factura deberá contener los siguientes datos generales:

1. Fecha de emisión
2. Fecha de vencimiento
3. Código, razón social, RUC. y dirección de cliente
4. Descripción del producto, cantidad a ser facturada, precio unitario sin IVA. según conste en la lista de precios, y valor total o extendido.
5. Al final deberá constar el IVA. desglosado, y se detallará cualquier tipo de descuento especial que se hubiere otorgado.

#### 4.- Entrega de facturas a los clientes

Una vez elaboradas las facturas, el Contador debe firmarlas como responsable de la emisión, y luego el chofer registrara la firma de recepción y conformidad del cliente, la cual servirá como base para la gestión de cobro.

#### 5.- Entregar a Contabilidad el dinero cobrado y reporte de guía de ventas.

#### 6.- Archivo y respaldo de documentación

Las facturas emitidas deberán tener como respaldo, una copia de la guía de salida de ventas debidamente autorizada, y serán archivados junto a la copia de la factura que repose en contabilidad.

## 7.- DIAGRAMA DE FLUJO



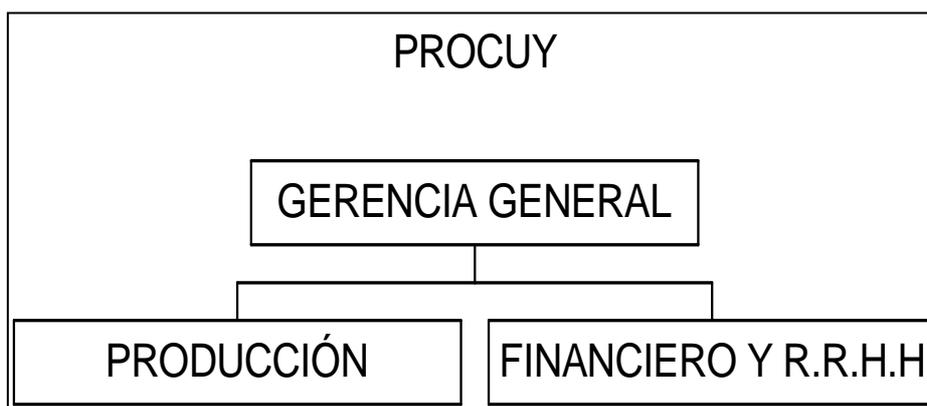
En esta tesis documentamos 6 procedimientos, que pueden servir como base, para que en un futuro la empresa levante a detalle el resto de procedimientos. En el **ANEXO 18** esta el Manual de Procedimientos, documentado para esta tesis.

## 5.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA

Cada actividad humana organizada, da origen a dos requerimientos fundamentales y opuestos: la división de trabajo entre varias tareas a desempeñar, y la coordinación de estas tareas para realizar la actividad. La estructura de una organización puede ser definida simplemente como la suma total de las formas en que su trabajo es dividido entre diferentes tareas y luego es lograda su coordinación entre estas tareas.<sup>21</sup>

El organigrama estructural que tendrá PROCUY es el siguiente:

**GRAFICO No. 27**



Elaborado por: A. Montenegro – E. Piedra

Al primer año del proyecto la empresa la formarán:

- 1 Veterinario-Administrador
- 1 Ayudante de galpón
- 1 Agricultor
- 1 Guardia
- 1 Contador

A partir del segundo año del proyecto, se aumentará:

<sup>21</sup> Mintzberg, Henry. Diseño de organizaciones eficientes. El Ateneo Argentina-1989, Pág. 6

1 peladora de cuyes  
1 Ayudante de galpón

También es importante especificar que la empresa contara con los servicios de un Contador/a externo, que llevará la parte contable de la empresa.

De acuerdo a Henry Mintzberg, en una organización existen cinco mecanismos básicos para coordinar el trabajo en una organización:

**Ajuste mutuo:** El control del trabajo descansa en las manos de los que lo efectúan

**La supervisión directa:** Tiene una persona que toma la responsabilidad por el trabajo de otras, emitiendo instrucciones para ellas y supervisando sus acciones.

**Estandarización de procesos de trabajo:** Cuando los contenidos del trabajo están especificados o programados

**Estandarización de la producción:** Cuando los resultados del trabajo están especificados.

**Estandarización de la destreza (y conocimiento):** Es estandarizar al trabajador que llega al trabajo.

Se pueden mezclar los cinco mecanismos de coordinación; en el caso de PROCUY que es una empresa agropecuaria pequeña aplicaremos: **supervisión directa, estandarización de procesos de trabajo y estandarización de la destreza.**

La supervisión directa será aplicada por Veterinario-Administrador en la parte de producción, por cuanto el indicará y controlará que los ayudantes de galpón apliquen los parámetros productivos planificados.

La estandarización de procesos de trabajo se aplica en la empresa ya que tenemos los Manuales de Procesos y Procedimientos que deben seguir los empleados, para asegurar un producto de calidad. En este punto se evidencia el enfoque de Administración por Procesos que tiene la empresa.

La estandarización de la destreza se aplica, cuando para seleccionar el personal aplicaremos un Manual de Competencias, que nos permita contratar los empleados adecuados para las actividades que desarrolla PROCUY.

También, Henry Mintzberg desarrollo una forma gráfica de describir las organizaciones, la misma que dice en un nivel grande puede contar con cinco partes:

**Núcleo operativo:** Son aquellas personas que ejecutan el trabajo básico de producir los productos y brindar los servicios. En el caso de nuestra empresa aquí se encuentran los **ayudantes de los galpones, agricultor, peladora de cuyes**. En este núcleo se va requerir de personal que realice tareas repetitivas y con cierta especialización.

**Cumbre estratégica:** En el otro extremo de la organización esta la cumbre estratégica; aquí se encuentran aquellas personas encargadas de la responsabilidad general de la organización. En el caso de nuestra empresa, este nivel esta conformado por el **Veterinario-Administrador**.

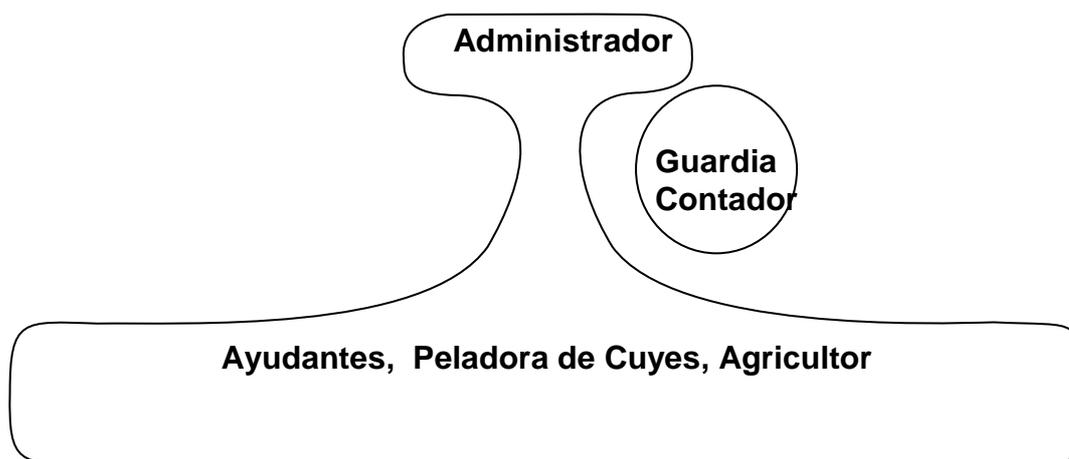
**Línea media:** En organizaciones grandes permiten la coordinación entre la cumbre estratégica y el núcleo operativo En el caso de nuestra organización **No aplica**

**Staff de Apoyo:** Son unidades especializadas que existen para suministrar apoyo a la organización fuera de su corriente de trabajo operacional. En el caso de nuestra empresa esta conformado por el **contador/a y el guardia**.

**Tecnoestructura:** Son personas que usan sus técnicas analíticas para hacer el trabajo de otros mas efectivo. **No aplica**

### GRAFICO No. 28

#### MODELO DE MINTZBERG PARA “PROCUY”



Elaborado por: A. Montenegro – E. Piedra

#### 5.2.1 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

##### VETERINARIO - ADMINISTRADOR

Esta persona realizará funciones de administración del negocio, determina la perspectiva estratégica de la empresa, indicará los parámetros de producción, se relaciona con los clientes o futuros clientes y toma las decisiones financieras y comerciales.

Deberá tener las siguientes competencias:

- Conocimientos de Administración y Contabilidad
- Facilidad de relaciones interpersonales
- Manejo de planteles de pequeñas especies
- Especialización en especies menores
- Manejo de normas de bioseguridad

Su Perfil:

- Médico Veterinario- Zootecnista

Sueldo: USD 680

### **AYUDANTE DE GALPÓN**

Esta persona será la encargada de la limpieza, alimentación, recogida del abono, control y registro en el galpón.

Deberá tener las siguientes competencias:

- Conocimientos de normas sanitarias
- Ordenado
- Predisposición a trabajar en el campo

Su perfil:

- Bachiller agropecuario

Sueldo: \$250

### **AGRICULTOR**

Esta persona se encargará de la siembra y corte del forraje.

Deberá tener las siguientes competencias:

- Buena resistencia física
- Conocimientos de forrajes, para pequeñas especies

Su perfil:

- Agricultor con experiencia en siembra de alfalfa.

Sueldo: \$ 240

**GUARDIA:**

Esta persona se encargara de la seguridad de la planta en la noche

Deberá tener las siguientes competencias:

- Conocimiento de defensa personal
- Manejo de armas

Su perfil:

- Bachiller
- Haber realizado el servicio militar

Sueldo: \$240

**CONTADOR**

El contador será encargado de llevar la contabilidad de la empresa, declaraciones de impuestos; para esto se lo contratara a partir del segundo semestre del primer año de inicio de la empresa y su trabajo lo efectuara con 2 visitas semanales.

Deberá tener las siguientes competencias:

- Conocimiento de la Ley tributaria
- Manejo de utilitarios: Excel, Mónica.

Su perfil:

- Contador CPA

Sueldo: \$100

### 5.3 MANUAL DE COMPETENCIAS

Las competencias son todas aquellas características personales (conocimientos, aptitudes, actitudes, etc.), requeridas para desempeñar un conjunto de actividades claves con la más alta eficacia.<sup>22</sup>

La Gestión por Competencias contribuye a la productividad mediante la potenciación del capital humano de la organización.

Para realizar este manual de competencias utilizamos la metodología perfiles de competencias (MPC) de Jaime Moreno Villegas, la misma que sigue los siguientes pasos:

#### **PRIMER PASO:**

Identificamos las actividades o funciones del puesto, ejemplo:

- Visita a los clientes
- Vende el producto
- Alimenta a los cuyes
- Limpia Galpones
- Siembra el forraje

Luego califica las actividades con las escalas:

Frecuencia: Cual es la frecuencia esperada de la actividad

Consecuencias de los errores: Que tan graves son las consecuencias por un incorrecto desempeño de la actividad.

Dificultad: Que tan difícil es la ejecución de la actividad

La gradación de las escalas puede ser:

---

<sup>22</sup> Hernández, Guido. Gestión del Talento Humano 2,

**CUADRO No.27**  
**ESCALAS DE CALIFICACION DE COMPETENCIAS**

| <b>Grado</b> | <b>Frecuencia</b>                | <b>Consecuencia</b> | <b>Dificultad</b> |
|--------------|----------------------------------|---------------------|-------------------|
| 5            | Todos los días                   | Muy grave           | Muy difícil       |
| 4            | Al menos una vez por semana      | Grave               | Difícil           |
| 3            | Al menos una vez cada 15 días    | Considerable        | Moderada          |
| 2            | Una vez al mes                   | Menor magnitud      | Fácil             |
| 1            | Otro(bimestral, semestral, etc.) | Menor               | Muy fácil         |

**Fuente-Elaboración:** Dr. Jaime Moreno Villegas

Un ejemplo para el puesto de ayudante de galpón:

**CUADRONo. 28**  
**EJEMPLO DE CALIFICACIÓN DE COMPETENCIAS**

| <b>CARGO : Ayudante de galpón</b> | <b>F</b> | <b>C</b> | <b>D</b> | <b>TOTAL</b> |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|--------------|
| Alimenta a los cuyes              | 5        | 5        | 2        | 15           |
| Limpia las pozas                  | 3        | 5        | 2        | 13           |
| Separa hembras de machos          | 1        | 5        | 3        | 16           |

**Fuente-Elaboración:** Dr. Jaime Moreno Villegas

F= frecuencia      C= consecuencia      D= dificultad

TOTAL= F + (C X D)

Identificamos las actividades esenciales, escogiendo las 3 o 4 actividades con las puntuaciones totales más altas.

### **SEGUNDO PASO:**

Con las actividades esenciales levantamos un perfil del puesto, identificando las siguientes competencias:

**Conocimientos:** Informaciones que se adquiere vía educación formal, capacitación y análisis de información. No todas las actividades esenciales requieren conocimientos.

**Destrezas:** Son comportamientos laborales automatizados por la practica y la experiencia en la ejecución de alguna actividad específica.

**Otras competencias:** Son características como: tolerancia, paciencia, vigor físico, iniciativa.

El perfil de competencias es el núcleo alrededor del cual giran todas las aplicaciones de recursos humanos. Para el caso específico de PROCUY se describen a continuación los perfiles de competencias para los diferentes puestos que tiene la empresa:

**CUADRO No. 29**  
**PROCUY**  
**PERFIL DE COMPETENCIA - ADMINISTRADOR**

| <b>ACTIVIDADES ESENCIALES</b>   | <b>CONOCIMIENTOS</b>   | <b>DESTREZAS</b>   | <b>OTRAS COMPETENCIAS</b>   |
|---|--|--|-----------------------------|
| 1.- Planifica la producción   | Administración de granjas de especies menores  | Manejo de equipos de trabajo   | Proactivo<br>Creatividad    |
| 2.- Evalúa los recursos: humanos, tecnológicos y financieros de la empresa, | Gestión del talento humano<br>Finanzas y contabilidad                                      | Selección de personal<br>Capacitación de personal<br>Interpretación de estados financieros | Intuitivo                   |
| 3.- Elabora los horarios de trabajo   | Código de trabajo<br><br>Horarios de trabajo   | Interpretación de leyes  | Expresión oral              |
| 4.-Controla la producción   | Normas de bioseguridad<br><br>Nutrición de especies menores<br>Sanidad de especies menores | Elaboración de registros<br><br>Capacidad de comunicación                                  | Analítico<br><br>Iniciativa |

Elaborado por: A.Montenegro- E. Piedra  
Fuente: Investigación de los proponentes

**CUADRO No. 30**  
**PROCUY**  
**PERFIL DE COMPETENCIA - AGRICULTOR**

| <b>ACTIVIDADES ESENCIALES</b> | <b>CONOCIMIENTOS</b>         | <b>DESTREZAS</b>  | <b>OTRAS COMPETENCIAS</b> |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------------|
| 1.- Siembra el forraje        | Forrajes<br>Labores de campo | Manejo de tractor | Vigor físico              |
| 2.- Abona el suelo            | Abonos<br><br>Fertilizantes  | Manejo de azadón  | Vigor físico              |
| 3.-Corta el forraje           | Días para el corte           | Manejo de machete | Vigor físico              |

Elaborado por: A.Montenegro- E. Piedra

Fuente: Investigación de los proponentes

**CUADRO No. 31**  
**PROCUY**  
**PERFIL DE COMPETENCIA - AYUDANTE DE GALPON**

| <b>ACTIVIDADES ESENCIALES</b>                       | <b>CONOCIMIENTOS</b>  | <b>DESTREZAS</b>  | <b>OTRAS COMPETENCIAS</b>    |
|---|---|---|------------------------------|
| 1.- Recibe y da el alimento a los cuyes             | Área de trabajo<br><br>Requerimientos alimenticios de los cuyes | Manipulación de forrajes.<br>Uso de herramientas de agricultura | Cuidadoso                    |
| 2.- Realiza desinfección de los galpones y animales | Normas de bioseguridad  | Manejo de químicos  | Acatar ordenes               |
| 3.- Realiza registro de la producción               | Kardex  | Manejo de registros   | Rapidez                      |
| 4.- Mantiene limpio las pozas y el área del galpón  | Área de trabajo   | Usar eficientemente los insumos de limpieza                     | Trabajo en equipo<br>Rapidez |

Elaborado por: A.Montenegro- E. Piedra

Fuente: Investigación de los proponentes

**TERCER PASO:**

Una vez obtenidos los perfiles de competencias analizamos, qué competencias se evalúan en la selección y cuales se desarrollaran en capacitación, aplicando el siguiente cuadro:

**CUADRO No. 32**  
**EJEMPLO DE EVALUACIÓN PARA SELECCIÓN Y/O CAPACITACIÓN**

| <b>CARGO</b>               |   |   |   |
|----------------------------|---|---|---|
| <b>CONOCIMIENTOS</b>       | 1 | 2 | 3 |
| Areas, personas, productos | X |   |   |
| <b>DESTREZAS</b>           |   |   |   |
| Operación, manejo          |   | X |   |

Elaborado por: A.Montenegro- E. Piedra

Fuente: Investigación de los proponentes

Las competencias evaluadas como 3 deben ser evaluadas en el proceso de selección, las calificadas como 1 son metas de capacitación y las competencias calificadas como 2 pueden opcionalmente ser evaluadas en selección y/o adicionalmente también pueden ser objeto de capacitación

De esta manera obtenemos para PROCUY el siguiente resumen de resultados de las encuestas.

**ADMINISTRADOR**

| <b>CONOCIMIENTOS</b>                          | <b>SELECCIÓN</b> | <b>CAPACITACIÓN</b> |
|---|------------------|---------------------|
| Administración de granjas de especies menores | X                |                     |
| Finanzas y contabilidad                       | X                | X                   |
| Normas de bioseguridad                        | X                | X                   |
| Nutrición de especies menores                 | X                |                     |
| Gestión del talento humano                    |                  | X                   |
| <b>DESTREZAS</b>                              |                  |                     |
| Manejo de equipos de trabajo                  | X                |                     |
| Capacitación de personal,                     |                  | X                   |
| Interpretación de estados financieros         | X                |                     |
| Capacidad de comunicación                     | X                |                     |
| Elaboración de registros                      | X                |                     |

**AYUDANTE DE GALPÓN**

| <b>CONOCIMIENTOS</b>                     | <b>SELECCIÓN</b> | <b>CAPACITACIÓN</b> |
|--|------------------|---------------------|
| Requerimientos alimenticios de los cuyes | X                |                     |
| Área de trabajo                          |                  | X                   |
| Normas de bioseguridad                   | X                | X                   |
| <b>DESTREZAS</b>                         |                  |                     |
| Manipulación de forrajes.                | X                |                     |
| Manejo de químicos                       | X                | X                   |
| Manejo de registros                      |                  | X                   |

**AGRICULTOR**

| <b>CONOCIMIENTOS</b> | <b>SELECCIÓN</b> | <b>CAPACITACIÓN</b> |
|----------------------|------------------|---------------------|
| Forrajes             | X                |                     |
| Días para el corte   | X                |                     |
| Labores de campo     | X                |                     |
| Días para el corte   | X                |                     |
| <b>DESTREZAS</b>     |                  |                     |
| Manejo de tractor    | X                |                     |
| Manejo de machete    | X                |                     |

## CAPITULO VI

### FINANZAS

El objetivo más importante de una empresa o negocio es determinar la **factibilidad financiera**, para asegurar el éxito y lograr la "**rentabilidad esperada**", claro está, depende de otros factores relevantes como: el crecimiento de la producción, ampliación de mercados, reinversión, disminuir costos, mantener una producción sustentable, agregar más valor a los procesos, etc. Pero sin **rentabilidad** no es posible la permanencia de la empresa en el mediano y largo plazo.

#### 6.1 INVERSIONES

La inversión es el proceso por el cual una persona natural o jurídica decide vincular recursos financieros líquidos a cambio de la expectativa de obtener beneficios también líquidos, a lo largo de un plazo de tiempo determinado".

##### 6.1.1 PLAN DE INVERSIONES

Para iniciar un proceso productivo se requiere elaborar un **Plan de Inversión**, el mismo que se efectúa justo antes de poner en operación completamente el proyecto propuesto.

Se entiende por inversión cualquier gasto efectuado por la empresa para la adquisición de activos fijos o activos circulantes. De este modo, la inversión equivale a cualquier destino dado a los medios financieros y comprende tanto el pago de deudas, gastos y adquisición de materias primas, compra de bienes de equipo y de instalaciones.

Para efectos de nuestro proyecto el plan general de inversión comprende los bienes de capital, capital de trabajo, inmovilizados incorporables e imprevistos, los mismos que se detallan en el cuadro No. 33.

**CUADRO No. 33  
PLAN DE INVERSION  
PRODUCTORA PROCUY**

|            |                                    | VALOR USD    | TOTAL               |
|------------|------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>A.-</b> | <b>BIENES DE CAPITAL</b>           |              |                     |
|            | OBRAS CIVILES                      | \$ 27.832,64 |                     |
|            | EQUIPOS                            | \$ 300,00    |                     |
|            | HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS         | \$ 474,00    |                     |
|            | MUEBLES Y EQ. DE OFICINA           | \$ 1.132,00  |                     |
|            | VEHICULOS                          | \$ 10.000,00 |                     |
|            | INVERSIÓN INICIAL DE CUYES         | \$ 5.800,00  |                     |
|            |                                    |              | <b>\$ 45.538,64</b> |
| <b>B.-</b> | <b>CAPITAL DE TRABAJO</b>          |              |                     |
|            | NOMINA INICIO                      | \$ 9.411,75  |                     |
|            | ALIMENTACION INICIO                | \$ 3.378,91  |                     |
|            | GASTOS GENERALES INICIO            | \$ 2.585,50  |                     |
|            |                                    |              | <b>\$ 15.376,16</b> |
| <b>C.-</b> | <b>INMOVILIZADOS INCORPORABLES</b> |              |                     |
|            | GASTOS DE CONSTITUCIÓN             | \$ 400,00    |                     |
|            | INVERSION PUBLICITARIA             | \$ 1.200,00  |                     |
|            | CULTIVO DE FORRAJE                 | \$ 2.946,00  |                     |
|            |                                    |              | <b>\$ 4.546,00</b>  |
| <b>D.-</b> | <b>IMPREVISTOS</b>                 |              | <b>\$ 3.762,82</b>  |
|            |                                    | <b>TOTAL</b> | <b>\$ 69.224</b>    |

Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra  
Fuente: Investigación de los proponentes

En el caso de bienes de capital se tiene distribuido de la siguiente manera: obras civiles que corresponden a la construcción de 4 galpones ( 2 de dimensiones 40,6 x 6,4 mts. y 2 de dimensiones 40 x 6 mts.), además de la construcción de una oficina. En el de talle de las obras civiles que se encuentra en el **ANEXO 19**, también se especifica el monto para los acabados.

El valor especificado para los equipos se detalla en el cuadro No. 34

**CUADRO No. 34  
PRODUCTORA PROCUY  
PRESUPUESTO DE EQUIPOS**

| ITEM         | ESPECIFICACION | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO  | VALOR         |
|--------------|----------------|--------|----------|--------|---------------|
| 1            | BOMBA DE AGUA  | 1      | 1        | 300,00 | 300,00        |
| <b>TOTAL</b> |                |        |          |        | <b>300,00</b> |

Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra  
Fuente: La Llave S.A. de Comercio

Básicamente la bomba se utilizara para aprovechar el agua del río Chota, que se utilizara en la siembra de alfalfa.

El monto utilizado en herramientas se detalla en el cuadro No. 35

**CUADRO No. 35**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**PRESUPUESTO DE HERRAMIENTAS/IMPLEMENTOS**

| ITEM         | ESPECIFICACION     | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO | VALOR         |
|--------------|--------------------|--------|----------|-------|---------------|
| 1            | PALAS              | 1      | 4        | 10,00 | 40,00         |
| 3            | CARRETILLAS        | 1      | 4        | 30,00 | 120,00        |
| 4            | AZADONES           | 1      | 2        | 12,00 | 24,00         |
| 5            | BOMBA PARA FUMIGAR | 1      | 2        | 85,00 | 170,00        |
| 6            | LANZALLAMAS        | 1      | 1        | 60,00 | 60,00         |
| 7            | BALANZA            | 1      | 2        | 30,00 | 60,00         |
| <b>TOTAL</b> |                    |        |          |       | <b>474,00</b> |

Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra

Fuente: Comercial Kywi

En el cuadro No. 36 se especifica el monto de la inversión en muebles y equipos de oficina.

**CUADRO No. 36**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**PRESUPUESTO DE MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA**

| ITEM         | ESPECIFICACION         | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO  | VALOR           |
|--------------|------------------------|--------|----------|--------|-----------------|
| 1            | COMPUTADOR             | 1      | 1        | 750,00 | 750,00          |
| 2            | FAX                    | 1      | 1        | 80,00  | 80,00           |
| 3            | ESCRITORIO             | 1      | 1        | 100,00 | 100,00          |
| 4            | SILLAS PYKA            | 1      | 6        | 8,00   | 48,00           |
| 5            | IMPRESORA MULTIFUNCION | 1      | 1        | 104,00 | 104,00          |
| 6            | ARCHIVADOR             | 1      | 1        | 50,00  | 50,00           |
| <b>TOTAL</b> |                        |        |          |        | <b>1.132,00</b> |

Fuente: Tecnomega

Elaboración: A. Montenegro - Edwin Piedra

En el cuadro No. 37 se detalla el monto de la inversión que corresponde a los pies de con los cuales iniciara el criadero.

**CUADRO No. 37**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**INVERSIÓN INICIAL DE CUYES**

|                        | CANTIDAD | COSTO    | TOTAL           |
|------------------------|----------|----------|-----------------|
| CUYES MACHOS(30 días)  | 100      | \$ 10,00 | \$ 1.000,00     |
| CUYES HEMRAS (20 días) | 1200     | \$ 4,00  | \$ 4.800,00     |
| <b>TOTAL</b>           |          |          | <b>5.800,00</b> |

Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra  
Fuente: IASA Y Primavera 2

En lo que corresponde al capital de trabajo, este se divide en : nomina de inicio que corresponde a los 6 meses inicial, durante los cuales no se tiene ingresos por ventas todavía; además del gasto en alimentación y los gastos generales que se incurrirán en ese tiempo.

En los gastos de inmobilizados incorporales se tiene el ítem que corresponde al cultivo de forraje, para cuyo cálculo se ha considerado la producción de 4 hectáreas y durante 4 años, por cuanto ese es el tiempo que dura una siembra; se toma en cuenta lo siguiente:

- Semillas
- Labores( tractorado)
- Arrendamiento
- Fertilizantes

Cabe indicar que para el cálculo de las inversiones en la siembra del forraje se tomo en cuenta el valor para un año; los siguientes cuadros explican la cantidad necesaria para cada uno de los insumos:

**CUADRO No.38  
PROCUY  
COSTO DE LA SEMILLA**

|                | UNIDADES | CANTIDAD | COSTO   | COSTO<br>HECTAREA<br>4 AÑOS | COSTO<br>HECTAREA<br>ANUAL |
|----------------|----------|----------|---------|-----------------------------|----------------------------|
| <b>SEMILLA</b> | lb.      | 50       | \$ 5,00 | \$ 250,00                   | <b>\$ 62,50</b>            |

Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra  
Fuente: Empresa Alaska

**CUADRO No. 39  
PROCUY  
COSTO DE ARRENDAMIENTO**

|                      | UNIDADES       | CANTIDAD | COSTO<br>AÑO | COSTO<br>AÑO m <sup>2</sup> |
|----------------------|----------------|----------|--------------|-----------------------------|
| <b>ARRENDAMIENTO</b> | m <sup>2</sup> | 10000    | 504          | 0,05                        |

Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra

**CUADRO No. 40  
PROCUY  
COSTO FERTILIZANTE**

|                     | UNIDADES | CANTIDAD | COSTO<br>POR<br>CICLO | COSTO 1<br>AÑO   |
|---------------------|----------|----------|-----------------------|------------------|
| <b>FERTILIZANTE</b> | qq       | 1        | \$ 30,00              | <b>\$ 150,00</b> |

Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra  
Fuente: Agripac

**CUADRO No. 41  
PROCUY  
COSTO LABORES**

|                | UNIDADES | CANTIDAD | COSTO<br>/HORA | COSTO<br>HECTAREA<br>4 AÑOS | COSTO<br>HECTAREA<br>ANUAL |
|----------------|----------|----------|----------------|-----------------------------|----------------------------|
| <b>LABORES</b> | horas    | 10       | \$ 8,00        | \$ 80,00                    | <b>\$ 20,00</b>            |

Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra

**CUADRO No. 42**  
**PROCUY**  
**COSTO TOTAL DE LA SIEMBRA**

| <b>COSTO TOTAL PARA UNA HECTAREA DURANTE UN AÑO</b> |                  |
|---|------------------|
| <b>SEMILLA</b>                                      | \$ 62,50         |
| <b>ARRENDAMIENTO</b>                                | \$ 504,00        |
| <b>LABORES</b>                                      | \$ 20,00         |
| <b>FERTILIZANTE</b>                                 | \$ 150,00        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>\$ 736,50</b> |

Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra

Por lo tanto para las 4 hectáreas que se necesita para nuestro proyecto se tiene:

$$\$736,5 \times 4 = \$2946$$

que es el valor que consta en el cuadro de inversiones.

### 6.1.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

En nuestro proyecto usaremos las fuentes de financiamiento: recursos propios y financiamiento bancario.

**CUADRO No 43**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**FINANCIAMIENTO DE INVERSIÓN**

| <b>FUENTE</b>  | <b>VALOR</b>        | <b>%</b>    |
|----------------|---------------------|-------------|
| CAPITAL PROPIO | \$ 20.000,00        | 29%         |
| CRÉDITO        | \$ 50.000,00        | 71%         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>\$ 70.000,00</b> | <b>100%</b> |

Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra

Fuente: C. F. N.

Para el financiamiento bancario se utilizara la línea de crédito que proporciona la Corporación Financiera Nacional a través del denominado CREDIPYME, cuyas características son:

**Destino del crédito:**

- Activo fijo: Incluye financiación de terrenos, inmuebles y construcción (asociados a un proyecto).
- Capital de Trabajo: excluyendo gastos no operativos
- Asistencia técnica

**Beneficiario:**

- Persona Natural
- Persona Jurídica privada
- Persona Jurídica con capital social mixto

**Monto:**

- Desde US \$50.000 hasta US \$500.000
- Valor a financiar: Hasta el 70% del valor del proyecto

**Plazo:**

- Activo fijo: 10 años
- Capital de trabajo: 2 años
- Asistencia técnica: 2 años

**Tasas de Interés:**

- Para préstamos de US \$25.000 a US \$ 500.000: Hasta el 9,3%.
- Para préstamos de US \$500.000 a US \$ 2.000.000: Hasta el 9,8%.
- No se cobran comisiones ni impuestos.

De acuerdo a las condiciones expuestas, nosotros aplicaremos a un préstamo de \$50.000, a 9.3% de interés durante 5 años.

La tabla de amortización se explica en el cuadro No. 44.

**CUADRO N° 44**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO**

| PERIODO | DESEMBOLSO | INTERES  | CAPITAL  | MONTO    | SALDO     |
|---------|------------|----------|----------|----------|-----------|
| 0       | 50.000,00  |          |          |          | 50.000,00 |
| 1       |            | 2.325,00 | 4.040,63 | 6.365,63 | 45.959,37 |
| 2       |            | 2.137,11 | 4.228,52 | 6.365,63 | 41.730,85 |
| 3       |            | 1.940,48 | 4.425,14 | 6.365,63 | 37.305,71 |
| 4       |            | 1.734,72 | 4.630,91 | 6.365,63 | 32.674,79 |
| 5       |            | 1.519,38 | 4.846,25 | 6.365,63 | 27.828,54 |
| 6       |            | 1.294,03 | 5.071,60 | 6.365,63 | 22.756,94 |
| 7       |            | 1.058,20 | 5.307,43 | 6.365,63 | 17.449,51 |
| 8       |            | 811,40   | 5.554,23 | 6.365,63 | 11.895,28 |
| 9       |            | 553,13   | 5.812,50 | 6.365,63 | 6.082,78  |
| 10      |            | 282,85   | 6.082,78 | 6.365,63 | 0,00      |

Elaboración: A. Montenegro y E. Piedra

Fuente: tasa activa referencial, a Ene-08 CFN

## 6.2 COSTOS

En el caso de las productoras de cuyes, se tiene la información que en promedio los costos de alimentación constituyen una parte importante (entre el 60 y 70%) de los costos de producción total.

Como sabemos los costos se clasifican según su grado de variabilidad Esta clasificación es importante para la realización de estudios de planificación y control de operaciones.

### 6.2.1 COSTOS VARIABLES

Son aquellos costos que varían en forma proporcional, de acuerdo al nivel de producción o actividad de la empresa. En el caso de nuestra empresa tenemos:

- Mano de obra directa (ayudante de galpón, agricultor)
- Materias primas directas.( forraje y balanceados)

- Un 60% de los costos de mano de obra del Veterinario

### 6.2.2 COSTOS FIJOS

Son aquellos costos cuyo importe permanece constante, independiente del nivel de actividad de la empresa. Se pueden identificar y llamar como costos de "mantener la empresa abierta", de manera tal que se realice o no la producción, se venda o no la mercadería o servicio, dichos costos igual deben ser solventados por la empresa. En el caso específico de nuestra empresa tenemos:

- Alquileres
- Amortizaciones o depreciaciones
- Servicios Públicos (Luz, teléfono, agua)
- Sueldo: 40% Veterinario, guardia, contadora.
- Gastos generales

En el **ANEXO No. 20** se explica los costos fijos y costos variables para PROCUY. Además en el cuadro No.45 se desglosa el valor de los insumos ( forraje y balanceado), que son los mas representativos en el cálculo del costo de producción.

**CUADRO No. 45**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**COSTO DE ALIMENTACIÓN**

|                   | AÑO 1               | AÑO 2               | AÑO 3               | AÑO 4               | AÑO 5               | AÑO 6               |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>FORRAJE</b>    | \$ 5.884,21         | \$ 6.137,96         | \$ 6.610,11         | \$ 7.082,27         | \$ 7.554,42         | \$ 8.498,72         |
| <b>BALANCEADO</b> | \$ 8.826,32         | \$ 9.206,95         | \$ 9.915,17         | \$ 10.623,40        | \$ 11.331,63        | \$ 12.748,08        |
| <b>TOTAL</b>      | <b>\$ 14.710,53</b> | <b>\$ 15.344,91</b> | <b>\$ 16.525,29</b> | <b>\$ 17.705,66</b> | <b>\$ 18.886,04</b> | <b>\$ 21.246,80</b> |

Elaborado por: A. Montenegro - E. Piedra  
Fuente: Investigación de los proponentes

### 6.2.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Se dice que una empresa está en su Punto de Equilibrio cuando no genera pérdidas ni ganancias. Es decir cuando el beneficio es igual a cero.

Para determinar el punto de equilibrio, se lo puede realizar de dos maneras: por cantidades de unidades y por cantidad vendida en dólares. Las fórmulas para su cálculo son las siguientes:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Margen de Contribución}} = \text{Cantidades}$$

Donde:

Margen de contribución es igual: Precio de venta unitario – Costo variable unitario

$$\text{Punto de equilibrio(\$)} = \frac{\text{Costo fijo total}}{1 - (\text{Cvu}/\text{PVP})}$$

Se le llama "margen de contribución" porque muestra como "contribuyen" los precios de los productos o servicios a cubrir los costos fijos y a generar utilidad, que es la finalidad que persigue toda empresa.

Se pueden dar las siguientes alternativas:

1. Si la contribución marginal es "positiva", contribuye a absorber el costo fijo y a dejar un "margen" para la utilidad o ganancia.
2. Cuando la contribución marginal es igual al costo fijo, y no deja margen para la ganancia, se dice que la empresa está en su "punto de equilibrio". No gana, ni pierde.

3. Cuando la contribución marginal no alcanza para cubrir los costos fijos, la empresa puede seguir trabajando en el corto plazo, aunque la actividad de resultado negativo. Porque esa contribución marginal sirve para absorber parte de los costos fijos.
4. La situación más crítica se da cuando el "precio de venta" no cubre los "costos variables", o sea que la "contribución marginal" es "negativa". En este caso extremo, es cuando se debe tomar la decisión de no continuar con la elaboración de un producto o servicio.

El concepto de "contribución marginal" es muy importante en las decisiones de mantener, retirar o incorporar nuevos productos de la empresa, por la incidencia que pueden tener los mismos en la absorción de los "costos fijos" y la capacidad de "generar utilidades".

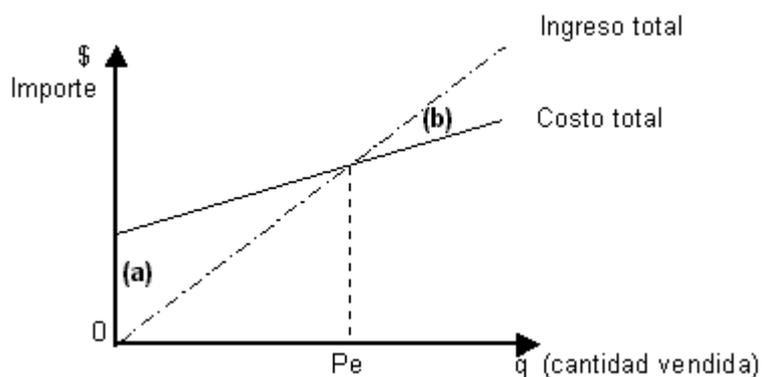


Gráfico del Punto de Equilibrio

(a) Área de Pérdida

(b) Área de Ganancia

En el caso de nuestro proyecto calculamos el punto de equilibrio, para los dos primeros años, lo cual se explica en el **ANEXO 21**.

Como se puede observar en el **ANEXO 21**, el punto de equilibrio para el primer año es:

**Cantidad: 6.537 cuyes**

**Ventas: \$35.956 dólares**

Mientras que el punto de equilibrio para el segundo año tenemos:

**Cantidad: 5.954cuyes**

**Ventas: \$33.342 dólares**

### **6.3 FLUJO DE CAJA:**

Es un resumen de las entradas y salidas en efectivo esperadas por la ejecución de las actividades de la empresa. El flujo de caja esperado como resultado de la ejecución de un plan de actividades de la empresa es un presupuesto, (presupuesto de caja o presupuesto financiero) que muestra los movimientos de efectivo dentro de un periodo de tiempo establecido, no el ingreso neto o rentabilidad de la empresa.

El propósito del flujo de caja presupuestado es el de mostrar de dónde provendrán los ingresos y como se usarán esos fondos. El flujo de caja solo indica si la empresa genera suficiente dinero en efectivo para hacer frente a todas las necesidades de efectivo de la actividad empresarial.

En el **ANEXO 22** se tiene el flujo de caja de nuestra empresa para un periodo de 6 años.

Dentro de las fuentes podemos indicar el ingreso por ventas lo cual se explica en el cuadro No. 46:

**CUADRO N° 46  
PRODUCTORA PROCUY  
PROYECCION DE VENTAS**

| <b>ANO</b> | <b>VALOR</b>  |
|------------|---------------|
| 0          |               |
| 1          | \$ 57.558,60  |
| 2          | \$ 79.361,10  |
| 3          | \$ 87.755,06  |
| 4          | \$ 96.476,06  |
| 5          | \$ 106.570,05 |
| 6          | \$ 121.834,65 |
| 7          | \$ 131.165,29 |
| 8          | \$ 140.819,51 |
| 9          | \$ 150.807,43 |
| 10         | \$ 161.138,54 |

**Elab:A.Montenegro-E. Piedra**

En la parte de usos de efectivo tenemos, los costos directos los cuales representan principalmente los costos por alimentación y forraje como se explico en el cuadro No. 45

En la parte de gasto de nómina se explica en el **ANEXO 23**, en el cuadro se explica la cantidad de personal requerido para cada año del proyecto.

Los gastos de administración y servicios que comprenden los gastos generales anuales se detallan en el cuadro No. 47.

**CUADRO N° 47  
PRODUCTORA PROCUY  
GASTOS GENERALES ANUALES**

| <b>RUBRO</b>              | <b>VALOR</b>       |
|---------------------------|--------------------|
| ARRIENDOS                 | \$ 2.016,00        |
| TELEFONO LUZ AGUA         | \$ 1.140,00        |
| MANTENIMIENTO EQUIPOS     | \$ 15,00           |
| MANTENIMIENTO VEHICULOS   | \$ 500,00          |
| MANTENIMIENTO EDIFICIOS   | \$ 200,00          |
| GASTOS SEGUROS            | \$ 500,00          |
| GASTOS DE PUBLICIDAD Y PR | \$ 800,00          |
| <b>TOTAL</b>              | <b>\$ 5.171,00</b> |

**Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra**

En cuanto a los costos indirectos se determinó tomando en cuenta un porcentaje del 1% con respecto al ingreso por ventas, el mismo que implica gastos de transportación, embalaje.

Los valores correspondientes de servicio de pago al principal e intereses, corresponden a los determinados en el cuadro No 44 de la tabla de amortización.

Para el cálculo del valor de gastos por depreciación se toma en cuenta los porcentajes para la tasa de depreciación y valores residuales que se indican en el cuadro No. 48:

**CUADRO No48  
PRODUCTORA PROCUY  
TABLA DE DEPRECIACION**

| <b>DEPRECIACIÓN</b>        | <b>TASA ANUAL</b> |
|----------------------------|-------------------|
| OBRAS CIVILES              | 3,30%             |
| EQUIPOS                    | 10%               |
| HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS | 20%               |
| MUEBLES DE OFICINA         | 10%               |
| EQUIPOS DE COMPUTACIÓN     | 33%               |
| VEHÍCULOS                  | 20%               |

Elaborado por: A. Montenegro-E. Piedra

Fuente: Ley de Regulación Tributaria

En lo referente a los valores de gastos de constitución, cultivo de forraje e inversión publicitaria se ha determinado un tiempo de 5 años, para el cálculo de su amortización anual.

**CUADRO Nº 49  
PRODUCTORA PROCUY  
AMORTIZACIONES**

| <b>RUBRO</b>             | <b>VALOR USD.</b> |
|--------------------------|-------------------|
| CULTIVO DE FORRAJE       | 2.946,00          |
| INVERSION PUBLICITARIA   | 1.200,00          |
| GASTOS DE CONSTITUCION   | 400,00            |
| <b>TOTAL</b>             | <b>4.546,00</b>   |
| <b>Amotización anual</b> | <b>\$ 909</b>     |

Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra

Para el cálculo del valor de rescate de los activos fijo se toma en cuenta los periodos que el Ministerio de Economía mediante la ley de régimen tributario determina, esto se explica en el cuadro No. 50:

**CUADRO No.50**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**VIDA UTIL PARA CALCULO DE DEPRECIACIONES**

| TIPO DE BIEN                       | VIDA UTIL<br>ESTIMADA Años) |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Edificación Mixta( Bloque, Madera) | 30                          |
| Maquinaria y equipos               | 5                           |
| Muebles y enseres                  | 10                          |
| Vehiculos                          | 5                           |
| Equipos de computación             | 3                           |

Elaborado por: A. Montenegro y E. Piedra  
Fuente: Ministerio de Economía

## 6.4 BALANCE GENERAL

El balance general nos permite conocer la situación financiera de la empresa, en un momento determinado; el balance nos dice lo que tiene la empresa y lo que debe.

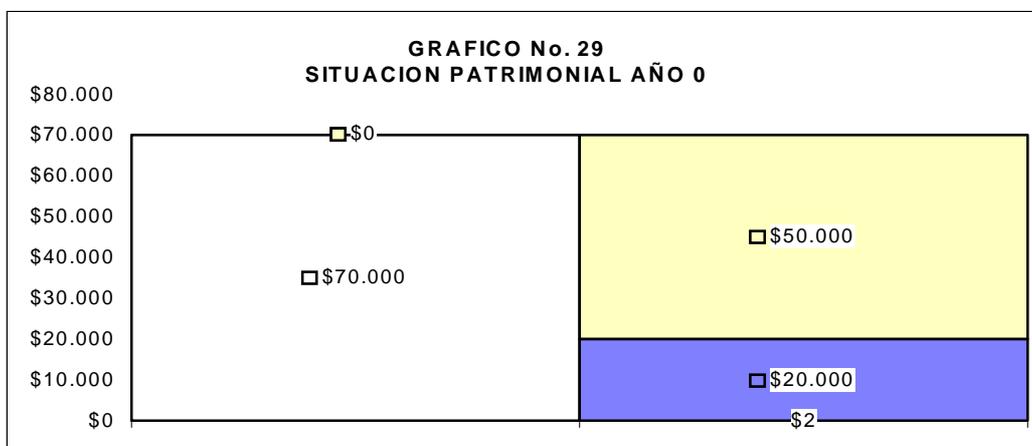
El balance general constituye una fotografía de la situación financiera de la empresa en un tiempo determinado. En el caso de una empresa se realiza un estado de situación inicial, al comenzar la operación de la misma; a continuación se detalla el estado de situación inicial de la empresa PROCUY, al inicio de sus operaciones:

**CUADRO Nº 51**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**ESTADO DE SITUACION INICIAL AÑO 0**

| ACTIVO                     |                  | PASIVO                            |                  |
|----------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|
| CAJA                       | \$ 16.153        | PORCIÓN CTE.L.PLAZO               | \$ 8.269         |
| INVENTARIOS                | \$ 5.800         |                                   |                  |
| CUENTAS POR COBRAR         |                  | D. C. PLAZO                       | \$ 0             |
| <b>TOTAL CIRCULANTE</b>    | <b>\$ 21.953</b> | <b>PASIVO CORRIENTE</b>           | <b>\$ 8.269</b>  |
| <b>ACTIVOS FIJOS</b>       |                  |                                   |                  |
| OBRAS CIVILES              | \$ 27.833        |                                   |                  |
| EQUIPOS                    | \$ 300           |                                   |                  |
| HERRAMIENTAS E IMPLEMENTO  | \$ 474           |                                   |                  |
| MUEBLES Y EQ. DE OFICINA   | \$ 1.132         |                                   |                  |
| VEHICULOS                  | \$ 10.000        | DEUDA L. PLAZO                    | \$ 41.731        |
| <b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>   | <b>\$ 39.739</b> | <b>TOTAL PASIVO L.PLAZO</b>       | <b>\$ 41.731</b> |
| <b>PATRIMONIO</b>          |                  |                                   |                  |
| DEPRECIACION ACUMULADA     |                  |                                   |                  |
| ACTIVOS FIJOS NETOS        | \$ 39.739        | CAPITAL                           | \$ 20.000        |
| <b>OTROS ACTIVOS</b>       |                  |                                   |                  |
| INVERSION PUBLICITARIA     | \$ 1.200         |                                   |                  |
| GASTOS DE CONSTITUCIÓN     | \$ 400           | UTIL. DEL EJERCICIO               | \$ 0             |
| IMPREVISTOS                | \$ 3.763         |                                   |                  |
| CULTIVO DE FORRAJE         | \$ 2.946         |                                   |                  |
| <b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b> | <b>\$ 8.309</b>  | <b>TOTAL PATRIMONIO</b>           | <b>\$ 20.000</b> |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>       | <b>\$ 70.000</b> | <b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO.</b> | <b>\$ 70.000</b> |

Elaborado por: A. Montenegro - E. Piedra

En este mismo periodo podemos observar en el gráfico No. 29, que la empresa utiliza fuentes de dinero de terceras personas en un 70%, al inicio de sus operaciones.



Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra

**CUADRO N° 52  
PRODUCTORA PROCUY  
ESTADO BALANCE AÑO 1**

| <b>ACTIVO</b>              |                  | <b>PASIVO</b>                    |                  |
|----------------------------|------------------|----------------------------------|------------------|
| CAJA                       | \$ 16.685        | PORCION CTE.L.PLAZO              | \$ 9.056         |
| INVENTARIOS                | \$ 5.800         | D. C. PLAZO                      | \$ 0             |
| <b>TOTAL CIRCULANTE</b>    | <b>\$ 22.485</b> | <b>PASIVO CORRIENTE</b>          | <b>\$ 9.056</b>  |
| <b>ACTIVOS FIJOS</b>       |                  |                                  |                  |
| OBRAS CIVILES              | \$ 27.833        |                                  |                  |
| EQUIPOS                    | \$ 300           |                                  |                  |
| HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS | \$ 474           |                                  |                  |
|                            |                  | TOTAL PASIVO L.PLAZO             | \$ 32.675        |
| MUEBLES Y EQ. DE OFICINA   | \$ 1.132         | DEUDA L. PLAZO                   | \$ 32.675        |
| VEHICULOS                  | \$ 10.000        |                                  |                  |
| <b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>   | <b>\$ 39.739</b> | <b>TOTAL PASIVO</b>              | <b>\$ 41.731</b> |
| DEPRECIACION ACUMULADA     | -\$ 2.853        | <b>PATRIMONIO</b>                |                  |
| <b>ACTIVO FIJO NETO</b>    | <b>\$ 36.886</b> | CAPITAL                          | \$ 20.000        |
| <b>OTROS ACTIVOS</b>       |                  | AUMENTOS DE CAPITAL              | \$ 0             |
| INVERSION PUBLICITARIA     | \$ 1.200         |                                  |                  |
| GASTOS DE CONSTITUCION     | \$ 4.163         | UTIL. DEL EJERCICIO              | \$ 5.039         |
| CULTIVO DE FORRAJE         | \$ 2.946         |                                  |                  |
| AMORTIZACION ACUMULADA     | -\$ 909          |                                  |                  |
| <b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b> | <b>\$ 7.400</b>  | <b>TOTAL PATRIMONIO</b>          | <b>\$ 25.039</b> |
|                            |                  |                                  |                  |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>       | <b>\$ 66.770</b> | <b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b> | <b>\$ 66.770</b> |

Elaborado: A. Montenegro - E. Piedra

**CUADRO N° 53  
ESTADO DE BALANCE  
AÑO 6**

| <b>ACTIVO</b>                |                   | <b>PASIVO</b>                    |                   |
|------------------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|
| CAJA                         | \$ 74.570         | PORCION CTE.L.PL.                | \$ 0              |
| INVENTARIOS                  | \$ 8.680          | D. C. PLAZO                      | \$ 0              |
| CUENTAS POR COBRAR           | \$ 0              |                                  | \$ 0              |
| <b>TOTAL CIRCULANTE</b>      | <b>\$ 83.250</b>  | <b>PASIVO CORRIENTE</b>          | <b>\$ 0</b>       |
| <b>ACTIVOS FIJOS</b>         |                   |                                  |                   |
| OBRAS CIVILES                | \$ 27.833         | DEUDA L. PLAZO                   | \$ 0              |
| EQUIPOS                      | \$ 300            |                                  |                   |
| HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS   | \$ 474            |                                  |                   |
| MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA | \$ 1.132          |                                  |                   |
| VEHICULOS                    | \$ 10.000         |                                  |                   |
|                              |                   | TOTAL PASIVO L.PL                | \$ 0              |
| <b>TOTAL DE ACTIVO FIJO</b>  | <b>\$ 39.739</b>  | <b>TOTAL PASIVO</b>              | <b>\$ 0</b>       |
| DEPRECIACIÓN ACUMULADA       | -\$ 15.226        | <b>PATRIMONIO</b>                |                   |
| <b>ACTIVO FIJO NETO</b>      | <b>\$ 24.512</b>  | CAPITAL                          | \$ 21.920         |
|                              |                   | INVERSION CUYES                  | \$ 960            |
|                              |                   | UTIL/ PERD. ACUMULADAS           | \$ 44.899         |
|                              |                   | UTIL. DEL EJERCICIO              | \$ 39.984         |
|                              |                   | <b>TOTAL PATRIMONIO</b>          | <b>\$ 107.763</b> |
|                              |                   |                                  |                   |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>         | <b>\$ 107.763</b> | <b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b> | <b>\$ 107.763</b> |

Elaborado por: A. Montenegro - E. Piedra

En el cuadro No. 52 observamos el balance general del primer año de funcionamiento de la empresa, mientras que en el cuadro No. 53 se tiene el balance general del año 6. En este último cuadro podemos observar que se tiene utilidades acumuladas de \$44899 y utilidades del ejercicio de \$39.984, valores que nos pueden permitir realizar una reinversión en ampliar la infraestructura (galpones) y comprar parte de los terrenos utilizados para la siembra del forraje.

## 6.5 ESTADO DE RESULTADOS

Un estado de resultado nos permite recoger el beneficio o pérdida que obtiene la empresa a lo largo de ejercicio económico. A diferencia del balance general, el estado de resultado viene a ser como una película de la situación financiera de la empresa.

**CUADRO No. 54**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**ESTADO DE RESULTADOS AÑO 1**

| <b>GASTOS</b>                    |                  | <b>INGRESOS</b>   |                  |
|----------------------------------|------------------|-------------------|------------------|
| GASTOS NOMINA                    | \$ 20.449        | INGRESOS POR VTAS | \$ 57.559        |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS           | \$ 5.171         | COSTO DE VENTAS   | -\$ 14.711       |
| GASTOS FINANCIEROS               | \$ 4.462         |                   |                  |
| DEPRECIACIONES                   | \$ 2.853         |                   |                  |
| GASTOS DE COMERCIAL. Y VENTAS    | \$ 576           |                   |                  |
| OTROS GASTOS                     | \$ 524           |                   |                  |
| AMORTIZACIONES                   | \$ 909           |                   |                  |
| <b>TOTAL GASTOS</b>              | <b>\$ 34.943</b> |                   |                  |
|                                  |                  |                   |                  |
| <b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>    | <b>\$ 7.905</b>  |                   |                  |
| 15% PARTICIPACION TRAB.          | -\$ 1.186        |                   |                  |
| <b>UTILIDAD DESPUES DE PART</b>  | <b>\$ 6.719</b>  |                   |                  |
| IMPUESTO RENTA                   | -\$ 1.680        |                   |                  |
| <b>UTILIDAD DESPUES DE IMPTO</b> | <b>\$ 5.039</b>  |                   |                  |
|                                  |                  |                   |                  |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>\$ 42.848</b> | <b>TOTAL</b>      | <b>\$ 42.848</b> |

Elaborado por: A. Montenegro - E. Piedra

Como podemos observar al primer año de funcionamiento se tiene una utilidad después de impuestos de \$5.039.

En el cuadro No.55 podemos observar el Estado de Resultados para el año 5, que nuestra empresa genera utilidades después de impuestos de \$29.846

**CUADRO No. 55**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**ESTADO DE RESULTADOS AÑO 5**

| <b>GASTOS</b>                    |                  | <b>INGRESOS</b>   |                  |
|----------------------------------|------------------|-------------------|------------------|
| GASTOS NOMINA                    | \$ 28.851        | INGRESOS POR VTAS | \$ 106.570       |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS           | \$ 5.171         | COSTO DE VENTAS   | -\$ 18.886       |
| GASTOS FINANCIEROS               | \$ 836           |                   |                  |
| DEPRECIACIONES                   | \$ 2.853         |                   |                  |
| COSTOS INDIRECTOS                | \$ 1.066         |                   |                  |
| OTROS GASTOS                     | \$ 1.182         |                   |                  |
| AMORTIZACIONES                   | \$ 909           |                   |                  |
| <b>TOTAL GASTOS</b>              | <b>\$ 40.867</b> |                   |                  |
|                                  |                  |                   |                  |
| <b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>    | <b>\$ 46.817</b> |                   |                  |
| 15% PARTICIPACION TRAB.          | -\$ 7.022        |                   |                  |
| <b>UTILIDAD DESPUES DE PART</b>  | <b>\$ 39.794</b> |                   |                  |
| IMPUESTO RENTA                   | -\$ 9.949        |                   |                  |
| <b>UTILIDAD DESPUES DE IMPTO</b> | <b>\$ 29.846</b> |                   |                  |
|                                  |                  |                   |                  |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>\$ 87.684</b> | <b>TOTAL</b>      | <b>\$ 87.684</b> |

Elaborado por: A. Montenegro - E. Piedra

## 6.6 ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD

### 6.6.1 TIR

Desde el punto de vista conceptual, la Tasa Interna de Retorno es la tasa de descuento por la cual el VAN es igual a Cero<sup>23</sup>

Este método considera que una inversión es aconsejable si la TIR resultante es mayor o igual a la tasa que el inversor puede obtener por su dinero en el sistema financiero, o por invertir en proyectos similares; esto ultimo tiene el defecto que un proyecto similar no puede ser totalmente idéntico en cuanto a dimensiones, por lo que la comparación con el sistema financiero sería mas apropiado.

La TIR calculada en base de los Flujos Netos de Fondos, a través del programa EXCEL de Windows es igual al **21,35%**, lo cual se explica en el siguiente cuadro:

<sup>23</sup> BACA URBINA, Gabriel; EVALUACIÓN DE PROYECTOS, McGRAW-Hill, México, 4ª edición, 2001

**CUADRO No 56  
PRODUCTORA PROCUY  
CÁLCULO DEL TIR**

| ANO             | FLUJO      |
|-----------------|------------|
| TOTAL INVERSIÓN | -\$ 69.224 |
| 1               | \$ 8.801   |
| 2               | \$ 16.886  |
| 3               | \$ 21.980  |
| 4               | \$ 27.332  |
| 5               | \$ 33.608  |
| 6               | \$ 40.947  |
| TIR             | 21,35%     |

Elaborado por: A. Montenegro - E. Piedra

Este valor de TIR nos permite demostrar que la inversión que se realiza en este tipo de negocio es viable.

### 6.6.2 VAN

El VAN es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos actualizados descontados a la inversión inicial<sup>24</sup>.

Si un proyecto de inversión tiene un VAN positivo el proyecto es rentable. Un VAN nulo significa que la rentabilidad del proyecto es la misma que colocar los fondos en una institución financiera.

Para calcular el VAN se utiliza la siguiente formula:

$$\text{VAN} = \text{VA} - \text{Inversión}$$

Donde:

$$\text{VA} = \frac{\text{FNE1}}{1+r} + \frac{\text{FNE2}}{(1+r)^2} + \dots + \frac{\text{FNE}_n}{(1+r)^n}$$

<sup>24</sup> BACA URBINA, Gabriel; EVALUACIÓN DE PROYECTOS, McGRAW-Hill, México, 4ª edición, 2001

$r$  = costo de oportunidad

En el caso específico de nuestro proyecto, tomamos como referencia un costo de oportunidad de 12%, por cuanto la tasa de descuento en este tipo de proyectos en el Ecuador está entre el 12-15% según la CFN.

Para el cálculo del VAN en nuestro proyecto utilizamos el programa EXCEL de Windows; en el siguiente cuadro se observa los flujos netos de cada año con los que se calculo el VAN:

**CUADRO No 57  
PRODUCTORA PROCUY  
CÁLCULO DEL VAN**

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| $r =$                  | 12,00%            |
| <b>AÑO</b>             | <b>FLUJO</b>      |
| <b>TOTAL INVERSIÓN</b> | <b>-\$ 69.224</b> |
| 1                      | \$ 8.801          |
| 2                      | \$ 16.886         |
| 3                      | \$ 21.980         |
| 4                      | \$ 27.332         |
| 5                      | \$ 33.608         |
| 6                      | \$ 40.947         |
| <b>VAN</b>             | <b>\$ 22.255</b>  |

Elaborado por: A. Montenegro - E. Piedra

### 6.6.3 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Podemos observar además que el tiempo de recuperación de la inversión se hace en tres años y medio aproximadamente, como lo explica el cuadro No.58:

**CUADRO No. 58**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**TIEMPO DE RECUPERACION DE LA INVERSION**

| SEMESTRE        |              | TOTAL        |
|-----------------|--------------|--------------|
| TOTAL INVERSIÓN | -69223,61193 |              |
| 1               | 4400,5       |              |
| 2               | 4400,5       | 8801         |
| 3               | 8443         | 17244        |
| 4               | 8443         | 25687        |
| 5               | 10990        | 36677        |
| 6               | 10990        | 47667        |
| 7               | 13666        | <b>61333</b> |
| 8               | 13666        | 74999        |
| 9               | 16804        | 91803        |
| 10              | 16804        | 108607       |
| 11              | 20473,35     | 129080,35    |
| 12              | 20473,25     | 149553,6     |

Elaborado por: A. Montenegro - E. Piedra

#### 6.6.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

##### 6.6.4.1 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL TIR Y EL VAN RESPECTO AL PRECIO.

El precio de venta del kilo de cuy en pie, es de 5,5 dólares, si tenemos una variación de 50 centavos, tanto para arriba, como para abajo, se obtiene el siguiente comportamiento.

**CUADRO No 59**  
**PRODUCTORA PROCUY**

| ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL TIR Y DEL VAN CON RESPECTO AL PRECIO |               |                  |
|---|---------------|------------------|
| PRECIO (USD)  | TIR (%)       | VAN (USD)        |
| \$ 5,00   | 14,12%        | \$ 4.856         |
| <b>\$ 5,50</b>  | <b>21,35%</b> | <b>\$ 22.255</b> |
| \$ 6,00   | 28,13%        | \$ 39.654        |

Fuente: Investigación de los proponentes

Elaboración: A. Montenegro - E. Piedra

#### 6.6.4.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL TIR Y EL VAN RESPECTO A LA CANTIDAD INICIAL DE CUYES

En cambio si realizamos un análisis respecto al número de cuyes con los que se comienza el criadero, asumiendo con 200 cuyes menos y 200 cuyes mas, tenemos los resultados observados en el cuadro No. 60:

**CUADRO No 60  
PRODUCTORA PROCUY**

| <b>ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL TIR Y DEL VAN CON RESPECTO A LA CANTIDAD</b> |                |                  |
|--|----------------|------------------|
| <b>CANTIDAD</b>  | <b>TIR (%)</b> | <b>VAN (USD)</b> |
| 1.000  | 12,14%         | \$ 327           |
| <b>1.200</b>   | <b>21,35%</b>  | <b>\$ 22.255</b> |
| 1.400  | 29,83%         | \$ 44.183        |

Fuente: Investigación de los proponentes  
Elaboración: A. Montenegro - E. Piedra

#### 6.6.4.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA UTILIDAD RESPECTO AL PRECIO.

El comportamiento de la utilidad respecto a una variación de 50 centavos en el precio, tanto hacia arriba como hacia abajo, se observa en el cuadro No. 61:

**CUADRO No. 61  
PRODUCTORA PROCUY**

| <b>ANALISIS DE SENSIBILIDAD DE LA UTILIDAD CON RESPECTO AL PRECIO</b> |                 |                  |
|---|-----------------|------------------|
| <b>PRECIO</b>   | <b>ANO 1</b>    | <b>ANO 2</b>     |
| \$ 5,00   | \$ 2.720        | \$ 13.574        |
| <b>\$ 5,50</b>  | <b>\$ 7.905</b> | <b>\$ 20.587</b> |
| \$ 6,00   | \$ 13.084       | \$ 27.601        |

Elaborado por: A. Montenegro - E. Piedra

#### 6.6.4.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA UTILIDAD RESPECTO A LA CANTIDAD INICIAL DE CUYES.

En el cuadro No. 62 podemos observar como varia la utilidad si al inicio se decide comenzar con 1000 cuyes o se decide iniciar con 1400 cuyes.

**CUADRO No. 62  
PRODUCTORA PROCUY**

| <b>ANALISIS DE SENSIBILIDAD DE LA UTILIDAD CON RESPECTO A LA CANTIDAD</b> |                 |                  |
|---|-----------------|------------------|
| <b>CANTIDAD</b>   | <b>ANO 1</b>    | <b>ANO 2</b>     |
| 1.000   | \$ 862          | \$ 10.863        |
| <b>1.200</b>  | <b>\$ 7.905</b> | <b>\$ 20.587</b> |
| 1.400   | \$ 14.949       | \$ 30.311        |

Elaborado por: A. Montenegro - E. Piedra

#### 6.5 INDICES FINANCIEROS DE LA EMPRESA

**CUADRO No. 63  
PRODUCTORA PROCUY  
INDICES FINANCIEROS DE LA COMPAÑÍA**

| <b>INDICES</b>                        | <b>ANO 1</b> | <b>ANO 2</b> | <b>ANO 3</b> | <b>ANO 4</b> | <b>ANO 5</b> |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>LIQUIDEZ GENERAL</b>               | 2,90         | 3,23         | 3,50         | 3,86         |              |
| <b>PRUEBA DE ACIDO</b>                | 2,26         | 2,60         | 2,88         | 3,25         |              |
| <b>APALANCAMIENTO FINANCIERO</b>      | 2,67         | 1,90         | 1,47         | 1,19         | 1,00         |
| <b>RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO</b>  | 25,20%       | 57,06%       | 60,64%       | 59,47%       | 57,51%       |
| <b>ENDEUDAMIENTO DEL ACTIVO</b>       | 0,62         | 0,47         | 0,32         | 0,16         | 0,00         |
| <b>ENDEUDAMIENTO DEL ACTIVO FIJO</b>  | 0,68         | 1,06         | 1,55         | 2,23         | 3,21         |
| <b>ENDEUDAMIENTO PATRIMONIAL</b>      | 1,67         | 0,90         | 0,47         | 0,19         | 0,00         |
| <b>ROTACION DE ACTIVO FIJO</b>        | 1,56         | 2,33         | 2,81         | 3,41         | 4,18         |
| <b>ROTACION DE VENTAS</b>             | 0,86         | 1,15         | 1,24         | 1,28         | 1,30         |
| <b>IMPACTO DE LA CARGA FINANCIERA</b> | 0,08         | 0,05         | 0,03         | 0,02         | 0,01         |
| <b>MARGEN BRUTO</b>                   | 74,44%       | 80,66%       | 81,16%       | 81,64%       | 82,27%       |

Elaborado por : A. Montenegro - E. Piedra

Como podemos observar el índice de liquidez general, nos indica que al primer año podemos cubrir deudas a corto plazo por un valor doble al que se tiene, es decir no hay problemas de liquidez de la empresa; mientras pasan los años la liquidez de la empresa mejora.

En cuanto al índice de apalancamiento financiero podemos observar que al año 5 todo el activo que tiene la empresa es ya patrimonio de la misma, y esto se debe a que al final de este año ya no se tiene deudas.

El índice de endeudamiento del activo nos muestra por ejemplo que al año 3, un 32% del activo es financiado por deudas, y este valor va disminuyendo conforme pasan los años hasta el año 5, año en el cual se tiene un valor del 0% por cuanto ya no se tiene deudas.

El índice de rotación de activos fijos, nos permite observar productividad de ventas y la utilización de equipos y planta; como observamos a medida que pasan los años este índice mejora, lo que nos quiere decir que se va aumentando el porcentaje de utilización de la capacidad instalada de la planta.

## CAPITULO VII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1 CONCLUSIONES:

- Un factor clave de éxito en este tipo de empresas representa el cálculo adecuado de la alimentación y especialmente el del forraje (alfalfa), por eso es necesario contar con siembras propias, para garantizar su abastecimiento y costos adecuados de producción
- En una productora de cuyes es importante contar con buenos pies de cría de cuyes mejorados, que garantizan una buena relación de convertibilidad alimenticia, lo que redundará en una buena rentabilidad
- El sitio donde estará ubicada la empresa es estratégico para nuestra actividad, puesto que además de contar con terrenos que tienen abastecimiento de agua constante (Río Chota), también estamos ubicados cerca de un ingenio azucarero, que nos puede abastecer de bagazo de caña de azúcar, con lo cual podemos mejorar nuestros costos de producción.
- El crecimiento del plantel tiene que tener una relación directa con el aumento del área forrajera, para que no baje la productividad del plantel por mantener una población subalimentada.
- En el país el mercado de consumo de cuyes tiene una demanda insatisfecha anual de 64.716, los cuales pueden ser cubiertos por nuestro criadero.
- El 65% de la producción nacional de cuyes la representa criaderos con sistema familiar, los mismos que lo realizan básicamente para el consumo propio, y en caso de excedentes para comercializarlo. Esto es una oportunidad de negocio, puesto que con una empresa con fines exclusivamente comerciales, puede garantizar un producto de calidad y de manera continua.
- En cuanto al mercado internacional, se tiene expectativas de una buena demanda, especialmente en países donde existe una gran presencia de ecuatorianos (EE.UU. y España); lo importante es que el estado apoye con

políticas desde un organismo especialmente dedicado a la producción de cuyes, ya que este es un requisito básico para que organismos de otros países puedan iniciar acercamientos para la comercialización de este producto.

- El factor hembra es un punto importante para alcanzar altas rentabilidades, por ello es importante comprar pies de crías en sitios garantizados.
- La dimensión adecuada de las pozas tiene una gran influencia en los índices de mortalidad, tanto en lactancia, destete y engorde.
- La Administración por Procesos nos permite identificar y poner en secuencia las actividades, asignar responsables y recursos, establecer plazos de ejecución y puntos de control. Esto cobra mayor importancia en empresas como esta, en la cual un pequeño descuido podría ser fatal para la producción.
- La inversión en una empresa productora y comercializadora de cuyes, utilizando un sistema comercial, es rentable, ya que se obtiene un TIR=21,35% para un periodo de 6 años, valor este que es mayor al costo de oportunidad, obtenido en este tipo de negocios agropecuarios, que esta en un 12%
- La empresa tiene un VAN=\$22.255, valor positivo que nos indica que la inversión es rentable.
- El monto de la inversión de \$70.000 permite a los tres años y medio recuperar la inversión.

## **7.2 RECOMENDACIONES:**

- Se recomienda mantener 4 hectáreas de forraje hasta el sexto año del proyecto, puesto que a partir de ese tiempo si se desea ampliar la capacidad productiva de la empresa ( madres reproductoras), se debe aumentar el número de hectáreas forrajeras.
- Se recomienda comprar los pies de crías (hembras y machos) en el criadero La Primavera “2” y en el IASA( Instituto Agropecuario de la Escuela Politécnica del Ejercito).

- Consultar cada vez que se aumente el número de hembras reproductoras el Anexo 8 para determinar la cantidad de forraje necesario y mantener a la población de cuyes bien alimentados.
- Se recomienda a los productores comerciales de cuyes, unirse para formar un frente común en la promoción del consumo de esta carne, que como se explica en la tesis tiene alto valor proteínico para la alimentación, además que como hemos constatado que se tiene en el país un producto de calidad que no tiene nada que envidiar al producto de otros países.
- Se recomienda ampliar el manual de procedimientos para la empresa, puesto que este proyecto al tratarse de un estudio de prefactibilidad, se elaboraron algunos de los procedimientos que requieren a la empresa.
- Realizar un estudio de mejora del valor añadido en los procesos, para permitir ahorrar tiempo y dinero en los diferentes procesos de la empresa.
- Poner énfasis en los procesos de la empresa, es decir los procesos de difusión, comercialización y administración, puesto que falta esa información adecuada, para que el consumidor conozca que adquiere un producto tradicional y de alto valor nutricional.
- Se recomienda a las personas que decidan involucrarse en esta actividad, acudir a la experiencia de los productores que se menciona en esta tesis, puesto que le pueden garantizar años de investigación y manejo genético en la mejora de la calidad del cuy, proporcionándoles cuyes mejorados con un alto índice de convertibilidad alimenticia.
- Aplicar estrictamente normas de bioseguridad, puesto que realizar las actividades con un alto grado de responsabilidad con lleva a disminuir enormemente los puntos de falla, que podrían dar al traste cualquier emprendimiento empresarial.
- Se recomienda la ejecución del proyecto, puesto que los valores de TIR y VAN así lo demuestran.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- \*ECO, Humberto. “ Como se hace una tesis”, Editorial Gedisa, Segunda reimpresión 2002
- \*FLOR, Gary. “ Guía para elaborar planes de negocios”, Quito-Ecuador, 2006
- \*HARRINGTON, J. “ Mejoramiento de los procesos de una empresa”, Editorial McGraw-Hill 1993
- \*TRISCHLER, William. “ Mejora del valor añadido de los procesos”, Editorial Gestión 2000 1998
- \*NADLER, David y TUSHMAN, Michael. “El diseño de una la organización como arma competitiva”, Oxford University Press.
- MINTZBERG, Henry. “Diseño de organizaciones eficientes”, Editorial El Ateneo, 1989
- \*BIBLIOTECA DE CIENCIAS ECONOMICAS, Serie: Administración y Dirección. “ Diseño de organizaciones eficientes”, Editorial El Ateneo-Argentina, 1989
- \*SCHVARSTEIN, Leonardo. “ Diseño de organizaciones”, Editorial Paidós-Argentina, Segunda reimpresión 2004
- \*MONTENEGRO, Diego. “Marketing Estratégico” Apuntes EPN, 2004
- \*PORTER, Michael, “Estrategia Competitiva”, Editorial Continental México
- PORTER, Michael, “Ventaja Competitiva”, Editorial Continental México.
- NARANJO, Efraín. “Apuntes de Diseño de Procesos” EPN
- TAMAYO y Tamayo, “El proceso de la investigación científica”
- \*SANDOVAL, Handel. “Apuntes de Gerencia de Procesos” EPN
- \*HERNÁNDEZ, Guido. “Apuntes de Gestión del Talento Humano 2”
- \*COLECCIÓN, Granja y Negocios. “Crianza y comercialización de Cuyes”, Ediciones Ripalme Perú, 2002
- \*MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA, División de Especies menores. “Producción de Cuyes”, Folleto 1993
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA, División de Especies menores. “Crianza de Cuyes a nivel familiar”, Folleto 1994

- FALCONI, Patricia. "Manual Técnico para criar Cuyes y conejos",ESPE 1995
- \*CAGIGAL, José, "Fundamentos de Gerencia Financiera". Quito-Ecuador 2000.
- PAZMIÑO, Iván, "Metodología de la Investigación Científica"

**INTERNET.-**

- [www.engormix.com](http://www.engormix.com)
- [www.ecuadorexporta.org](http://www.ecuadorexporta.org)
- [murgiles@corpei.org.ec](mailto:murgiles@corpei.org.ec)
- [cynthiamayer@corpeiusa.com](mailto:cynthiamayer@corpeiusa.com)
- [www.acnielsen.es](http://www.acnielsen.es)
- <http://www.census.gov/acs/>
- [maito:dyepez@q.cfn.fin.ec](mailto:maito:dyepez@q.cfn.fin.ec)
- [fmonge@q.cfn.fin.ec](mailto:fmonge@q.cfn.fin.ec)

# ANEXOS

## ANEXO 1

### SEÑOR NOTARIO:

En el registro de escrituras públicas a su cargo, sírvase insertar una que contenga la Constitución de una Sociedad Civil contenida en las siguientes cláusulas:

**PRIMERA.- COMPARECIENTES:** A la celebración de la presente escritura pública comparecen: el señor Edison Arturo Montenegro Chicango, ecuatoriano, mayor de edad, de estado civil casado, y el señor, Edwin Mauricio Piedra Ramírez, ecuatoriano, mayor de edad, de estado civil casado, ambos domiciliados en el Distrito Metropolitano de Quito, por sus propios y personales derechos y hábiles para contratar y obligarse.

**SEGUNDA.- DECLARACIÓN:** Los comparecientes, en forma libre y voluntaria, con pleno conocimiento de los efectos legales, declaran que su voluntad es constituir, como en efecto lo hacen, la Sociedad Civil denominada PROCUY, la misma que se registrará por lo establecido en la presente escritura pública, por las disposiciones pertinentes contenidas en el Título XXVI del Libro IV del Código Civil.

**TERCERA.- ESTATUTOS:** La mencionada Sociedad Civil contiene los siguientes estatutos:

**CAPITULO PRIMERO:** NOMBRE, NACIONALIDAD, DOMICILIO, OBJETO SOCIAL Y PLAZO DE DURACIÓN:

**ARTICULO UNO.- NOMBRE, NACIONALIDAD Y DOMICILIO:** El nombre que llevará la sociedad civil es **PROCUY**, la misma que es de nacionalidad ecuatoriana y tendrá su domicilio en Ambuqui- Imbabura, pudiendo establecer sucursales, agencias, representaciones y servicios en otras ciudades del país o en el exterior.

**ARTICULO DOS.-** La Sociedad Civil tiene por objeto social: a) La producción de carne de cuy, b) Comercializar carne de cuy y abono

**ARTICULO TRES.- DURACION:** La duración de la Sociedad Civil será de dos años, a contarse de la fecha de inscripción de su escritura constitutiva en el Registro Mercantil, pero podrá ser disuelta antes del plazo señalado y conforme lo estipulan los presentes Estatutos, así como prorrogar su duración de conformidad con lo dispuesto en párrafo VII, del Título XXVI, del Libro IV del Código Civil.

**CAPITULO SEGUNDO:** DEL CAPITAL SOCIAL Y CESION DE PARTICIPACIONES:

**ARTÍCULO CUATRO.- DEL CAPITAL SOCIAL:** El capital social de la Sociedad Civil PROCUY es de cuatrocientos dólares, correspondiendo el cincuenta por ciento a cada socio. Los intervinientes dejan constancia que la presente

asociación no conlleva transferencia ni cesión de los derechos sobre los bienes y activos que hayan aportado, de manera que cada uno conservará la titularidad de sus bienes y permitirán su utilización para beneficio y mientras dure la sociedad, salvo el caso de disolución en cuyo caso se procederá de acuerdo a la cláusula correspondiente establecida en estos Estatutos.

**ARTICULO CINCO.- DE LA TRANSFERENCIA DE PARTICIPACIONES:** La transferencia de participaciones deberá hacerse con el consentimiento del otro socio y elevándose a escritura pública.

**CAPITULO TERCERO: DE LAS OBLIGACIONES DE LOS SOCIOS, DE LAS JUNTAS, CONVOCATORIAS Y AUTORIDADES:**

**ARTICULO SEIS.- OBLIGACIONES DE LOS SOCIOS:** Además de los derechos y obligaciones de los socios que constan en otras cláusulas, se estipula las siguientes: a) Los socios pueden intervenir en la administración de la sociedad sea desempeñando la Presidencia o Gerencia, b) La responsabilidad de los socios frente a terceros por actos o contratos de la sociedad será exclusivamente a prorrata de su participación en la sociedad civil, c) El fallecimiento de uno de los socios no será causa de disolución de la sociedad, los sucesores designarán un mandatario común que ejercerá los derechos y obligaciones en la sociedad, d) Los socios quedan estrictamente prohibidos de renunciar a la sociedad antes del plazo estipulado, si uno de los socios decide renunciar deberá pagar al otro socio el valor de diez mil dólares, debiendo el renunciante transferir sus participaciones, de modo preferente a una persona recomendada y de confianza del otro socio, e) Las pérdidas y beneficios de los negocios sociales corresponden a los socios a prorrata de la participación de cada uno de ellos al capital de la sociedad.

**ARTICULO SIETE.- DE LAS JUNTAS:** Las Juntas de Socios es el organismo supremo y las decisiones adoptadas son obligatorias para la sociedad y los socios. Los socios pueden concurrir por si mismos o por medio de un mandatario. Dentro de los tres primeros meses del año deberá reunirse la Junta General Ordinaria de Socios, cuando fuere convocada de acuerdo a este Estatuto. En cualquier tiempo se reunirá la Junta Extraordinaria de Socios y en cualquier lugar del país para tratar los asuntos contenidos en la convocatoria. Las atribuciones de las Juntas son: a) Conocer y resolver sobre todos asunto relativo las actividades de las Sociedad, b) Conocer y aprobar las cuentas, balances e informes económicos, c) Decidir todo acto o contrato por el cual la sociedad adquiera derechos y obligaciones, d) Resolver acerca de la distribución de beneficios, e) La Junta solo podrá conocer y decidir sobre los asuntos que hayan constado en la convocatoria correspondiente. Las actas de las Juntas estarán suscritas por el Presidente y el Gerente escritos en anverso y reverso, debidamente foliadas con numeración continua y sucesiva.

**ARTICULO OCHO.- CONVOCATORIAS:** La convocatoria para la Junta, podrá hacerla el Presidente o el Gerente, mediante comunicación escrita dirigida a los socios o por la prensa por un aviso en uno de los diarios de mayor circulación, con una anticipación en ambos casos, de por lo menos ocho días a la fecha fijada para la Junta.

ARTICULO NUEVE.- DE LAS DECISIONES: Para que las decisiones de las Juntas sean obligatorias, se requerirá el voto afirmativo de los dos socios.

ARTICULO DIEZ.- DE LAS AUTORIDADES: Las autoridades de la Sociedad serán el Presidente y el Gerente. Las juntas serán presididas por el Presidente y actuará como secretario el Gerente.

ARTICULO ONCE.- DEL PRESIDENTE: El Presidente durará un año en sus funciones y ejercerá las siguientes atribuciones: a) Convocar y Presidir las Juntas de Socios, b) Supervigilar la marcha de la Sociedad, c) Colaborar con el Gerente en el control de los negocios sociales, e) Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de las Juntas, f) Ejercer las demás atribuciones señaladas por la Junta o por los Estatutos.

ARTICULO DOCE.- DEL GERENTE: El Gerente durará un 3 años en sus funciones y ejercerá los siguientes deberes: a) Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la Sociedad, b) Cuidar bajo su responsabilidad que se lleve debidamente la contabilidad y el cumplimiento de las leyes respectivas, c) Desempeñar las funciones de Secretario de las Juntas, d) Presentar semestralmente a la Junta su informe de actividades y cuentas de pérdidas y ganancias, así como las propuestas de distribución de beneficios, e) Contratar y remover a los empleados de la Sociedad, fijar sus sueldos y aceptar renunciaciones, f) Convocar a Juntas de Socios, f) Manejar bajo su responsabilidad los fondos de la sociedad, los mismos que de ser en dinero se depositarán en la cuenta o cuentas corrientes abiertas conjuntamente con el Presidente, salvo los que respondan a la Caja Chica cuyo monto será fijado por el Presidente, g) Ejercer las demás atribuciones señaladas por la Junta o por los Estatutos.

ARTICULO TRECE.- DISOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD: Además de lo estipulado en otras cláusulas y en el Código Civil, la sociedad se disolverá sea al vencimiento de su plazo o por resolución adoptada por los socios en la Junta. En cualquier caso, los activos tangibles e intangibles, las obligaciones existentes a la fecha de la disolución, así como los clientes de la Sociedad, se repartirán entre los socios en dos partes iguales, con la opción de que cualquiera de los socios compre al otro, dichos derechos y obligaciones, en caso de requerirlo.

ARTICULO CATORCE.- CONTROVERSIAS: En caso de divergencias entre las partes en la vigencia de la sociedad, éstas tratarán de llegar a un acuerdo que solucionen el problema, de no lograrlo, las partes se someten expresamente al Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito y a las disposiciones reglamentarias de dicho Centro.

Usted señor Notario, se servirá agregar las demás cláusulas de estilo para la validez de este instrumento.

**Dr. Pablo Utreras H.**  
**MAT. 3112 C.A.P.**

## ANEXO 2

### MINUTA DE CONSTITUCIÓN DE COMPAÑÍAS DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

#### SEÑOR NOTARIO:

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase insertar una de constitución de compañía, contenida en las siguientes cláusulas:

**PRIMERA.- COMPARECIENTES.-** Intervienen En el otorgamiento de esta escritura... *(Aquí se hará constar los nombres, nacionalidades y domicilios de las personas naturales o jurídicas que, en el número mínimo de 2 y máximo de 15, vayan a ser socias de la compañía. Si una o más de ellas son personas naturales se hará constar a demás el estado civil de cada una. La comparecencia puede ser por derecho propio o por intermedio de representante legal o de mandatario).*

**SEGUNDA.- DECLARACIÓN DE VOLUNTAD.-** Los comparecientes declaran que constituyen, como en efecto lo hacen, una compañía de responsabilidad limitada, que se someterá a las disposiciones de la Ley de Compañías, del Código de Comercio, a los convenios de las partes y a las normas del Código Civil.

**TERCERA.- ESTATUTO DE LA COMPAÑÍA.**

## TITULO I

### Del Nombre, domicilio, objeto y plazo

**Artículo 1º.- Nombre.-** El nombre de la compañía que se constituye es.....

**Artículo 2º.- Domicilio.-** El domicilio principal de la compañía es..... *(Aquí el nombre del cantón seleccionado como domicilio principal de la compañía).* Podrá establecer agencias, sucursales o establecimientos en uno o más lugares dentro del territorio nacional o en el exterior, sujetándose a las disposiciones legales correspondientes.

**Artículo 3º.- Objeto.-** el objeto de la compañía consiste en... *(Para el señalamiento de las actividades que conformen el objeto se estará a lo dispuesto en el numeral 3º del Artículo 137 de la Ley de Compañías. Para la determinación de la afiliación de la compañía a la cámara de la producción respectiva, o para la*

*obtención de uno o más informes previos favorables por parte de organismos públicos, ofrece una guía el folleto “Instructivo para la constitución de las compañías mercantiles sometidas al control de la Superintendencia de Compañías” que puede solicitar en esta Institución.).*

En cumplimiento de su objeto, la compañía podrá celebrar todos los actos y contratos permitidos por la ley.

**Art. 4º.- Plazo.-** El plazo de duración de la compañía es de.... *(Se expresará en años)*, contados desde la fecha de inscripción de esta escritura. La compañía podrá disolverse antes del vencimiento del plazo indicado, o podrá prorrogarlo, sujetándose, en cualquier caso, a las disposiciones legales aplicables.

## TITULO II

### Del Capital

**Artículo 5º.- Capital y participaciones.-** El capital social es de.... *(Aquí la suma en que se lo fije, suma que no puede ser menor a 400 dólares de los Estados Unidos de América)*, dividido en.... *(Aquí el número de participaciones sociales en que se fraccione el capital)* participaciones sociales de *(aquí el valor de las participaciones, que deberá ser de un dólar o múltiplos de un dólar)*.....de valor nominal cada una.

## TITULO III

### Del Gobierno y de la Administración

**Artículo 6º.- Norma general.-** El gobierno de la compañía corresponde a la junta general de socios, y su administración al gerente y al presidente.

**Artículo 7º.- Convocatorias.-** La convocatoria a junta general efectuará el gerente de la compañía, mediante aviso que se publicará en uno de los diarios de mayor circulación en el domicilio principal de la compañía, con ocho días de anticipación, por lo menos, respecto de aquél en el que se celebre la reunión. En tales ocho días no se contarán el de la convocatoria ni el de realización de la junta *(En vez de la forma de convocatoria anterior, si se prefiere, podría adoptarse esta otra: La convocatoria a junta general efectuará el gerente de la compañía, mediante nota dirigida a la dirección registrada por cada socio en ella. El tiempo*

*de intervalo entre la convocatoria y la junta, así como las demás precisiones son iguales a las ya indicadas).*

**Artículo 8º.- Quórum de instalación.-** Salvo que la ley disponga otra cosa, la junta general se instalará, en primera convocatoria, con la concurrencia de más del 50% del capital social. Con igual salvedad, en segunda convocatoria, se instalará con el número de socios presentes, siempre que se cumplan los demás requisitos de ley. En esta última convocatoria se expresará que la junta se instalará con los socios presentes.

**Artículo 9º.- Quórum de decisión.-** Salvo disposición en contrario de la ley, las decisiones se tomarán con la mayoría del capital social concurrente a la reunión.

**Artículo 10º.- Facultades de la junta.-** Corresponde a la junta general el ejercicio de todas las facultades que la ley confiere al órgano de gobierno de la compañía de responsabilidad limitada.

**Artículo 11º.- Junta universal.-** No obstante lo dispuesto en los artículos anteriores, la junta se entenderá convocada y quedará válidamente constituida en cualquier tiempo y en cualquier lugar, dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto siempre que esté presente todo el capital pagado y los asistentes, quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad de las resoluciones, acepten por unanimidad la celebración de la junta.

**Artículo 12º.- Presidente de la compañía.-** El presidente será nombrado por la junta general para un período... *(Puede oscilar entre uno y cinco años)*, a cuyo término podrá ser reelegido. El presidente continuará en el ejercicio de sus funciones hasta ser legalmente reemplazado.

Corresponde al presidente:

- a) Presidir las reuniones de junta general a las que asista y suscribir, con el secretario, las actas respectivas;
- b) Suscribir con el gerente los certificados de aportación, y extender el que corresponda a cada socio; y,
- c) Subrogar al gerente en el ejercicio de sus funciones, en caso de que faltare, se ausentare o estuviere impedido de actuar, temporal o definitivamente.

**Artículo 13º.- Gerente de la compañía.-** El gerente será nombrado por la junta general para un período...-... (*puede oscilar entre uno y cinco años*), a cuyo término podrá ser reelegido. El gerente continuará en el ejercicio de sus funciones hasta ser legalmente reemplazado.

Corresponde al gerente:

- a) Convocar a las reuniones de junta general;
- b) Actuar de secretario de las reuniones de junta general a las que asista, y firmar, con el presidente, las actas respectivas;
- c) Suscribir con el presidente los certificados de aportación, y extender el que corresponda a cada socio;
- d) Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la compañía, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley de Compañías; y,
- e) Ejercer las atribuciones previstas para los administradores en la Ley de Compañías.

## TITULO IV

### Disolución y Liquidación

**Artículo 14º.- Norma general.-** La compañía se disolverá por una o más de las causas previstas para el efecto en la Ley de Compañías, y se liquidará con arreglo al procedimiento que corresponda, de acuerdo con la misma ley.

**CUARTA.- APORTES.-** *Se elaborará el cuadro demostrativo de la suscripción y pago del capital social tomando en consideración lo dispuesto por la Ley de Compañías en sus artículos 137, numeral 7º, 103 ó 104, o uno y otro de estos dos últimos, según el caso. Si se estipulare plazo para el pago del saldo deudor, este no podrá exceder de 12 meses contados desde la fecha de constitución de la compañía. En aplicación de las normas contenidas en los artículos antes citados, se podría elaborar el cuadro de suscripción y pago del capital social a base de los siguientes datos generales:*

| Nombre de socios       | Capital suscrito | Capital pagado ( debe cubrir al menos el 50% de cada participación) |  | Capital por pagar (el saldo debera pagarse en 12 meses máximo) | Número de participaciones | Capital total |
|------------------------|------------------|---|--|--|---------------------------|---------------|
|                        |                  | Numerario ( dinero)   | Especies(muebles, inmuebles o intangibles) |  |                           |               |
| No podra ser mas de 15 |                  |   |  |  |                           |               |
| 1                      |                  |   |  |  |                           |               |
| 2                      |                  |   |  |  |                           |               |
| 3                      |                  |   |  |  |                           |               |
| .....                  |                  |   |  |  |                           |               |
| TOTALES                |                  |   |  |  |                           |               |

**QUINTA.- NOMBRAMIENTO DE ADMINISTRADORES.-** Para los períodos señalados en los artículos 12º y 13º del estatuto, se designa como presidente (a) de la compañía al (o a la ) señor (o señora)....., y como gerente de la misma al (o a la) señor (o señora)....., respectivamente.

**DISPOSICIÓN TRANSITORIA.-** Los contratantes acuerdan autorizar al doctor (*aquí el nombre del abogado que patrocina la constitución de la compañía*) para que a su nombre solicite al Superintendente o a su delegado la aprobación del contrato contenido en la presente escritura, e impulse posteriormente el trámite respectivo hasta la inscripción de este instrumento.

Usted, señor Notario, se dignará añadir las correspondientes cláusulas de estilo.

**Dr. Pablo Utreras H.**  
**MAT. 3112 C.A.P.**

### ANEXO 3

#### BOMBONES DE CUY SOBRE SANDIA A LA PARRILLA

Ingredientes:

- Huevos
- Carne de cuy
- Gelatina
- Trufas negras
- Chocolate fondan
- Licor de avellanas y de menta
- Sandía
- Salsa de soya
- Agua mineral con gas

Preparación:

Deshuesar el cuy. La carne colocarla en un procesador de alimentos con huevos, crema de leche, trufas negras, sal y pimienta. Envolverlo como una especie de rollo en papel de aluminio y hornear al vapor. Cuando se enfríe se obtendrá una especie de salchicha. Cortas en rodajas y pasar por el chocolate derretido.

**Chef: Santiago Chamorro – Hotel Oro Verde**

**Fuente: El Comercio, Cuaderno 2, Pág. 19, jueves 16 de agosto del 2007**

**ANEXO 4****ENTREVISTA A UN PRODUCTOR DE CUYES**

**FECHA:** -----

**NOMBRE.** -----

**EMPRESA:** -----

**TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO:** -----

**TIPO DE CUY QUE UTILIZA PARA LA PRODUCCION:**-----

-----

-----

**ES POSIBLE PRODUCIR CUYES PARA EXPORTACION:** -----

-----

-----

**¿HAY EN EL ECUADOR RAZAS DE CUYES MEJORADOS QUE PERMITAN UN BUEN INDICE DE CONVERSIÓN ALIMENTICIA?**-----

-----

-----

**¿QUÉ SEGMENTO DE LA POBLACIÓN CONSUME LA CARNE DE CUY?**-----

-----

**¿CONOCE UD. DE OTRAS PERSONAS QUE SE DEDIQUEN A LA PRODUCCIÓN COMERCIAL DE CUYES?**-----

-----

-----

**¿MADRES REPRODUCTORAS QUE MANEJA EL PLANTEL?**-----

-----

¿QUÉ TIPO DE EMPADRE CONSIDERA QUE ES EL MÁS ÓPTIMO?-----

-----

¿QUÉ TIPO DE MERCADO PRESENTA LA CARNE DE CUY?-----

-----

¿CUÁL ES LA MEJOR FORMA DE DISTRIBUIR LA CARNE DE CUY?-----

-----

¿DE QUÉ MANERA CREE USTED QUE SE PUEDE DIFUNDIR EL CONSUMO  
DE LA CARNE DE CUY PARA AMPLIAR EL MERCADO NACIONAL?-----

-----

-----

¿CUÁL ES EL PRECIO DE UN CUY PIE DE CRIA PARA REPRODUCTOR? -----

-----PESO-----

¿EN LA PRODUCCIÓN COMERCIAL QUÉ TIPO DE ALIMENTACIÓN ES  
RECOMENDABLE?-----

-----

¿COSTO DE PRODUCCIÓN POR KILO DE CUY?-----

-----

¿CONSUMO ANUAL DE CUYES?-----

-----.

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

**ANEXO 5****ENCUESTA ASADEROS DE CUYES**

FECHA: -----

RAZON SOCIAL: -----

PROPIETARIO/ADMINISTRADOR: -----

DIRECCIÓN: -----

-----

VENTA SEMANAL DE CUYES: -----

DIAS DE MAYOR VENTA: -----

MESES DE MAYOR VENTA: -----

-----

CUBRE LA DEMANDA DE CUYES DE SUS CLIENTES:

SI ( )

NO ( )

CUANTOS CUYES LE FALTAN PARA CUBRIR LA DEMANDA: -----

-----

QUIEN LE PROVEE LOS CUYES: -----

-----

EN QUE ESTADO COMPRA LOS CUYES:

EN PIE ( )

FAENADO ( )

COMO COMPRA LOS CUYES:

Por unidad ( )

Al peso ( )

DE ESTOS CRITERIOS DE COMPRA DE CUYES UBIQUELOS EN ORDEN DE  
IMPORTANCIA PARA USTED

Precio ( )

Calidad ( )

Cumplimiento ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## ANEXO 6

### UNIVERSO RESTAURANTE Y ASADEROS DE CUYES

| #  | NOMBRE                                | DIRECCIÓN   |
|----|---------------------------------------|---|
| 1  | Asadero de cuyes El Forasterito       | Principal Otavalo   |
| 2  | Picantería Shaelly                    | Francisco Guarderas 22870- Selva Alegre-Rumiñahui               |
| 3  | Cuyes y fritadas Natabuela            | Panamericana Norte 402 y Gómez - Ibarra                         |
| 4  | El amigo del sabor                    | Ascázubi #243 y Gral. Enríquez - Sangolquí                      |
| 5  | EL AJI, COMIDA TIPICA                 | Pan. Norte Km. 1/2 sector el Olivo-Ibarra                       |
| 6  | Paradero Los Tres Guabos 1            | Vía Tambillo s/n y Los Guabos                                   |
| 7  | Paradero Los Tres Guabos              | Vía Amaguaña s/n y Los Sauces-Barrio Cuendina                   |
| 8  | Asadero de cuyes El Mirador           | Panamericana Sur s/n - San Pedro de Huaca- Carchi               |
| 9  | Restaurant La Quinta                  | Pucara #927 y Av. Equinoccial                                   |
| 10 | Palacio de los Cuyes                  | Av. Interoceánica y Eloy Alfaro                                 |
| 11 | Restaurant el Aguacate                | Guayllabamba  |
| 12 | Restaurant Balcón La Riobambeñita     | Mercedes Gonzáles # 190- Sector Los Pinos                       |
| 13 | Las Pailas de mi suegra               | Sangolquí-Pichincha-Barrio Selva Alegre-Av. Francisco Guarderas |
| 14 | Restaurant La Estancia                | La Concepción #1240 - Guayllabamba                              |
| 15 | El Chozón                             | Chaltura- Imbabura  |
| 16 | Restaurant Chiche Obraje              | Vía Interoceánica Km. 21- Puembo Barrio El Chiche               |
| 17 | La hornilla                           | Chaltura- Imbabura  |
| 18 | Restaurant Equinoccio                 | Av. Manuel Córdova Galarza y Equinoccial                        |
| 19 | La choza                              | Chaltura- Imbabura  |
| 20 | Restaurant Las Guitarras              | Av. Gral. Enríquez #2431 - San Rafael                           |
| 21 | Valle Hermoso                         | Panamericana Norte Km. 32 Ibarra- Imbabura                      |
| 22 | Restaurant El leño                    | Av. Rumiñahui y Sexta- San Rafael                               |
| 23 | Cuyes El Serranito                    | Ordóñez Crespo y Velasco Ibarra-Antonio Ante- Imbabura          |
| 24 | Restaurant Familiar El Criollo        | Salinas y García Moreno - Cumbayá                               |
| 25 | Asadero de cuyes La Josefina          | Chaltura- Imbabura  |
| 26 | Restaurant Marujita                   | Amazonas #430 - Machachi  |
| 27 | Restaurant Pueblita                   | Autopista Manuel Córdova Galarza Km. 8                          |
| 28 | La casa del cuy                       | Entrada principal a Chaltura                                    |
| 29 | Restaurant El Viajero                 | Vía Interoceánica # 2820 y Salinas - Cumbayá                    |
| 30 | Huascuy                               | Sangolquí-Pichincha-Barrio Selva Alegre-Av. Juan Salinas        |
| 31 | Asaderos de cuyes El Mirador          | Vía Principal s/n El PAN  |
| 32 | El hueco                              | Sangolquí-Barrio Selva Alegre-Av. Francisco Guarderas           |
| 33 | Picantería Rosita                     | Sangolquí-Pichincha Av. L. Cordero                              |
| 34 | Frigobar Restaurant La casita del cuy | Sangolquí-Barrio Selva Alegre-Av. Francisco Guarderas           |
| 35 | Restaurant Sabor Ecuatoriano          | Av. General Enríquez y Río Chinchipe Lote 2                     |
| 36 | Platos típicos Doña Conchita          | Sangolquí-Barrio Selva Alegre-Av. Francisco Guarderas           |
| 37 | Valle Hermoso                         | Vía García Moreno-Principal 176- Cotacachi                      |
| 38 | Las Delicias de Mama Miche            | Sangolquí-Barrio Selva Alegre-Av. Francisco Guarderas 890       |
| 39 | El palacio de los cuyes               | Tumbaco   |
| 40 | Picantería Sandrita                   | Sangolquí--Barrio Selva Alegre-Av. Francisco Guarderas 787      |
| 41 | La Posada del Toro                    | Sangolquí-Pichincha-Barrio Selva Alegre-Av. Francisco Guarderas |
| 42 | Restaurant Jayacs                     | Autopista Manuel Córdova Galarza Km. 13,5                       |
| 43 | Asadero KIP                           | Sangolquí-Pichincha-Barrio Selva Alegre-Av. Francisco Guarderas |
| 44 | Restaurant Casa Vieja                 | Av. Interoceánica S/N - Pichincha                               |
| 45 | Restaurant Sierra y Mar               | Sangolquí-Pichincha-Barrio Selva Alegre-Av. Juan Salinas        |
| 46 | La cascada                            | Sangolquí-Pichincha-Barrio Selva Alegre-Av. Juan Salinas        |
| 47 | Asadero Don Willys                    | Sangolquí-Pichincha-Barrio Selva Alegre                         |
| 48 | Restaurant Pueblo Viejo               | San Rafael frente San Luís Shopping                             |
| 49 | Paradero Rigal Bigal                  | Sangolquí-Pichincha-Barrio Selva Alegre                         |
| 50 | Restaurant El rancho                  | Panamericana Sur 911 y Roca Otavalo                             |

Fuente : Investigación personal

Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra

## ANEXO 6

### UNIVERSO RESTAURANT Y ASADEROS DE CUYES

| #  | NOMBRE                                | DIRECCIÓN                                       |
|----|---------------------------------------|---|
| 51 | Restaurant El viejo Roble             | Camino a Amaguaña                               |
| 52 | Paradero La Victoria                  | Camino a Amaguaña                               |
| 53 | Paradero Ally Samay                   | Amaguaña Barrio Cuendina                        |
| 54 | Paradero Las Dalías                   | Camino a Amaguaña                               |
| 55 | Paradero La Playita                   | Vía Tambillo-Sangolquí-Amaguaña                 |
| 56 | La cocina criolla                     | 21 de marzo 730-Mitad del mundo                 |
| 57 | Restaurant Chaupi-Puncha              | Vía interoceánica #2855 - Pichincha             |
| 58 | Paradero Las Orquídeas                | San Rafael Pichincha-Calle Española             |
| 59 | Restaurant Grand House BBQ            | Entrada San Pablo-Otavalo                       |
| 60 | Vicentes Restaurant                   | Equinoccial #954 - Mitad del Mundo              |
| 61 | Restaurant Rincón del Valle           | Sangolquí-Pichincha-Av. Gral. Rumiñahui         |
| 62 | Restaurant El Barranco                | Sangolquí-Pichincha-Av. Gral. Enríquez          |
| 63 | Picantería Gabrielita                 | Francisco Guarderas - Selva Alegre-Rumiñahui    |
| 64 | Jardín de la armonía                  | Chaltura- Imbabura                              |
| 65 | Restaurant de especialidades criollas | Av. Sbte. Michelena #430 y Cabo Minacho         |
| 66 | Restaurant La Ambateñita              | Av. De la Prensa 4995 y Ángel Ludeña            |
| 67 | Snack Restaurant ROM-BOY              | Av. Rumiñahui 465 y 5ta transversal             |
| 68 | El Pondo Rincón Típico                | Km. 1 1/2 Vía a Quito Panamericana Sur- Ibarra  |
| 69 | Picantería El Viajero                 | Km. 10 Vía Interoceánica 2820 y Salinas-Cumbayá |
| 70 | Restaurant Casa Vieja del Quinche     | El Quinche                                      |

**Fuente : Investigación personal**

**Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra**

**ANEXO 7**  
**TABLA DE NÚMEROS ALEATORIOS**

|      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 3690 | 2492 | 7171 | 7720 | 6509 | 7549 | 2330 |
| 0813 | 6790 | 6858 | 1489 | 2669 | 3743 | 1901 |
| 6477 | 5289 | 4092 | 4223 | 6454 | 7632 | 7577 |
| 0772 | 2160 | 7236 | 0812 | 4195 | 5589 | 0830 |
| 5692 | 9870 | 3583 | 8997 | 1533 | 6466 | 8830 |
| 3809 | 2080 | 3828 | 7880 | 0586 | 8482 | 7811 |
| 1039 | 3382 | 7600 | 1077 | 4455 | 8806 | 1822 |
| 7501 | 7227 | 0104 | 4141 | 1521 | 9104 | 5563 |
| 8238 | 4882 | 8506 | 6348 | 4612 | 8252 | 1062 |
| 0954 | 2983 | 2244 | 5086 | 0303 | 7423 | 3298 |
| 2831 | 2257 | 1508 | 7642 | 0092 | 1629 | 0377 |
| 2209 | 4839 | 6332 | 1490 | 3092 | 0935 | 5565 |
| 8030 | 7651 | 5189 | 0075 | 9353 | 1921 | 2605 |
| 8204 | 4143 | 2677 | 0034 | 8601 | 3340 | 8383 |
| 9889 | 7779 | 4620 | 5650 | 2082 | 4664 | 5484 |
| 3485 | 0741 | 9069 | 5920 | 4326 | 7704 | 6525 |
| 7127 | 5933 | 1137 | 7583 | 6450 | 5658 | 7678 |
| 5733 | 3444 | 8387 | 5323 | 3753 | 1859 | 6043 |
| 4971 | 0294 | 5110 | 6340 | 9137 | 4094 | 4957 |
| 2816 | 0163 | 9717 | 4118 | 4276 | 9465 | 8820 |
| 8261 | 4127 | 4951 | 3781 | 5101 | 1815 | 7171 |
| 7271 | 8036 | 1832 | 2031 | 6298 | 6073 | 3995 |
| 6807 | 7274 | 9512 | 0074 | 6677 | 8676 | 0222 |
| 1669 | 3335 | 1976 | 1645 | 9192 | 4011 | 0255 |
| 1392 | 5458 | 6942 | 8043 | 6201 | 1587 | 0972 |
| 1757 | 2402 | 9512 | 0074 | 6677 | 8676 | 3335 |
| 3979 | 5295 | 4011 | 255  | 5458 | 6942 | 6201 |
| 3590 | 5177 | 1690 | 6333 | 1931 | 9433 | 8690 |
| 2315 | 7315 | 5627 | 1815 | 7171 | 8036 | 2031 |
| 3973 | 5775 | 9677 | 7765 | 3194 | 3222 | 2734 |
| 7277 | 5500 | 6250 | 9362 | 7373 | 4757 | 1942 |
| 3900 | 3251 | 7385 | 5474 | 2123 | 7035 | 5192 |
| 6905 | 4675 | 1191 | 2106 | 3351 | 5057 | 4538 |
| 5921 | 3543 | 3365 | 7203 | 1231 | 0546 | 1038 |
| 6176 | 3521 | 7517 | 8974 | 3961 | 2183 | 3096 |
| 3374 | 5573 | 2276 | 6307 | 2346 | 1285 | 5306 |
| 2709 | 7478 | 8902 | 8843 | 2112 | 8567 | 8116 |
| 9442 | 3339 | 1435 | 2192 | 0874 | 2897 | 5092 |
| 3383 | 5505 | 6130 | 4247 | 4859 | 2660 | 9096 |
| 5994 | 6381 | 8772 | 6612 | 0721 | 3899 | 1263 |
| 4014 | 7274 | 9396 | 3464 | 1702 | 9204 | 5678 |
| 0097 | 9192 | 7569 | 7551 | 3380 | 2152 | 2647 |
| 8057 | 0554 | 2854 | 9691 | 9562 | 3252 | 6030 |
| 2800 | 9231 | 8474 | 3167 | 8552 | 5409 | 4247 |
| 2266 | 3995 | 2086 | 5457 | 7703 | 2758 | 8167 |

## ANEXO 8

ALIMENTACIÓN PARA EL INICIO DE LA PRODUCCION  
FORRAJE

| 100                    | Cuyes | días | Cantidad Forraje (Kgr) | Total (Kg.)      |
|------------------------|-------|------|------------------------|------------------|
| Total machos y hembras | 1300  | 70   | 0,3                    | 27.300,00        |
| Machos reproductores   | 100   | 40   | 0,21                   | 840,00           |
| Hembras reproductoras  | 1200  | 40   | 0,21                   | 10.080,00        |
| Nacidos                | 3240  | 14   | 0,045                  | 2.041,20         |
| Recría I o destetados  | 2754  | 14   | 0,11                   | 4.241,16         |
| Engorde                | 2616  | 42   | 0,21                   | 23.075,77        |
| <b>TOTAL FORRAJE</b>   |       |      |                        | <b>67.578,13</b> |

Fuente: Criadero CAVIAGEN

Elaborado por: A. Montenegro y E. Piedra

ALIMENTACIÓN DURANTE UN CICLO PRODUCTIVO AÑO 1  
FORRAJE

|                         | Cuyes | días | Cantidad Forraje (Kgr) | Total (Kg)       |
|-------------------------|-------|------|------------------------|------------------|
| Machos reproductores    | 100   | 70   | 0,30                   | 2.100,00         |
| Hembras reproductoras   | 1.200 | 70   | 0,30                   | 25.200,00        |
| Nacidos                 | 3.240 | 14   | 0,045                  | 2.041,20         |
| Recría uno o destetados | 2.754 | 14   | 0,11                   | 4.241,16         |
| Engorde                 | 2.616 | 42   | 0,21                   | 23.075,77        |
| <b>TOTAL FORRAJE</b>    |       |      |                        | <b>54.558,13</b> |

Fuente: Criadero CAVIAGEN

Elaborado por: A. Montenegro y E. Piedra

## ANEXO 8

ALIMENTACIÓN DURANTE UN CICLO PRODUCTIVO AÑO 2  
FORRAJE

|                                | Cuyes | días | Cantidad Forraje(Kgr) | Total (Kg)       |
|--------------------------------|-------|------|-----------------------|------------------|
| <b>Machos reproductores</b>    | 108   | 70   | 0,30                  | 2.275,00         |
| <b>Hembras reproductoras</b>   | 1.300 | 70   | 0,30                  | 27.300,00        |
| <b>Nacidos</b>                 | 3.510 | 14   | 0,05                  | 2.211,30         |
| <b>Recría uno o destetados</b> | 2.984 | 14   | 0,11                  | 4.594,59         |
| <b>Engorde</b>                 | 2.834 | 42   | 0,21                  | 24.998,75        |
| <b>TOTAL FORRAJE</b>           |       |      |                       | <b>59.104,64</b> |

Fuente: Criadero CAVIAGEN

Elaborado por: A. Montenegro y E. Piedra

ALIMENTACIÓN DURANTE UN CICLO PRODUCTIVO AÑO 3  
FORRAJE

|                              | Cuyes | días | Cantidad Forraje (Kgr) | Total (Kg.)      |
|------------------------------|-------|------|------------------------|------------------|
| <b>Machos reproductores</b>  | 117   | 70   | 0,30                   | 2.450,00         |
| <b>Hembras reproductoras</b> | 1.400 | 70   | 0,30                   | 29.400,00        |
| <b>Nacidos</b>               | 3.780 | 14   | 0,045                  | 2.381,40         |
| <b>Recría l o destetados</b> | 3.213 | 14   | 0,11                   | 4.948,02         |
| <b>Engorde</b>               | 3.052 | 42   | 0,21                   | 26.921,73        |
| <b>TOTAL FORRAJE</b>         |       |      |                        | <b>66.101,15</b> |

Fuente: Criadero CAVIAGEN

Elaborado por: A. Montenegro y E. Piedra

ALIMENTACIÓN DURANTE UN CICLO PRODUCTIVO AÑO 4  
FORRAJE

|                                | Cuyes | días | Cantidad Forraje (Kg.) | Total (Kg.)      |
|--------------------------------|-------|------|------------------------|------------------|
| <b>Machos reproductores</b>    | 125   | 70   | 0,30                   | 2.625,00         |
| <b>Hembras reproductoras</b>   | 1.500 | 70   | 0,30                   | 31.500,00        |
| <b>Nacidos</b>                 | 4.050 | 14   | 0,045                  | 2.551,50         |
| <b>Recría uno o destetados</b> | 3.443 | 14   | 0,11                   | 5.302,22         |
| <b>Engorde</b>                 | 3.270 | 42   | 0,21                   | 28.841,40        |
| <b>TOTAL FORRAJE</b>           |       |      |                        | <b>70.820,12</b> |

Fuente: Criadero CAVIAGEN

Elaborado por: A. Montenegro y E. Piedra

## ANEXO 8

ALIMENTACIÓN DURANTE UN CICLO PRODUCTIVO AÑO 5  
FORRAJE

|                         | Cuyes | días | Cantidad Forraje (Kg.) | Total (Kg.)      |
|-------------------------|-------|------|------------------------|------------------|
| Machos reproductores    | 133   | 70   | 0,30                   | 2.800,00         |
| Hembras reproductoras   | 1.600 | 70   | 0,30                   | 33.600,00        |
| Nacidos                 | 4.320 | 14   | 0,045                  | 2.721,60         |
| Recría uno o destetados | 3.672 | 14   | 0,11                   | 5.654,88         |
| Engorde                 | 3.488 | 42   | 0,21                   | 30.764,16        |
| <b>TOTAL FORRAJE</b>    |       |      |                        | <b>75.540,64</b> |

Fuente: Criadero CAVIAGEN

Elaborado por: A. Montenegro y E. Piedra

ALIMENTACIÓN DURANTE UN CICLO PRODUCTIVO AÑO 6  
FORRAJE

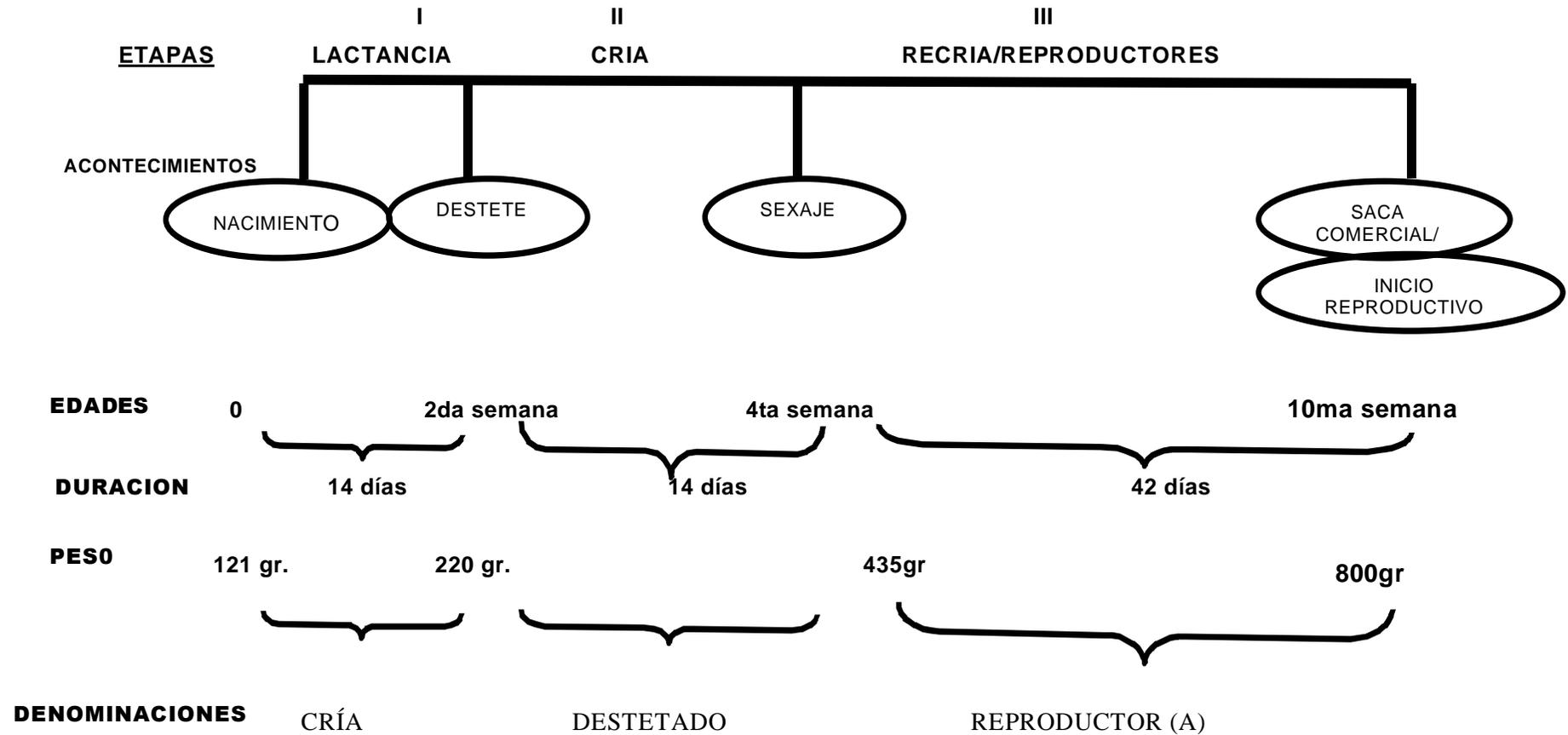
|                         | Cuyes | días | Cantidad Forraje (Kg.) | Total (Kg.)      |
|-------------------------|-------|------|------------------------|------------------|
| Machos reproductores    | 150   | 70   | 0,30                   | 3.150,00         |
| Hembras reproductoras   | 1.800 | 70   | 0,30                   | 37.800,00        |
| Nacidos                 | 4.860 | 14   | 0,045                  | 3.061,80         |
| Recría uno o destetados | 4.131 | 14   | 0,11                   | 6.361,74         |
| Engorde                 | 3.924 | 42   | 0,21                   | 34.609,68        |
| <b>TOTAL FORRAJE</b>    |       |      |                        | <b>84.983,22</b> |

Fuente: Criadero CAVIAGEN

Elaborado por: A. Montenegro y E. Piedra



**ANEXO 10**  
**CICLO PRODUCTIVO EN CUYES**













**ANEXO 12**

**Distribución de cuyes para engorde en 2 galpones de 40 x 6,4mts. AÑO 2**

La dimensión de las Poza de engorde, son de 2x1x0,4mt, puesto que se utilizan las mismas de recria I

|       | 2mt |    |    |    |    |    |    |    |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1mt   | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20 |    |    |    |    |    |    |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 20 |    |    |    |    |    |    |
| 1mt   |     | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20 | 20 |    |    |    |    |    |
| 1mt   |     | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20 | 20 |    |    |    |    |    |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    | 20 |    |    |    |    |    |
| 1mt   | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20 | 20 |    |    |    |    |    |
| 1mt   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    | 20 |    |    |    |    |    |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    | 20 |    |    |    |    |    |
| 1mt   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 14 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |













**ANEXO 15**  
**Distribución de cuyes reproductores en 2 galpones de 40,6 X 6,4 mts. AÑO 5**

La dimensión de las pozas para reproductores es de :  
 1 x 1,8 x 0,4

|        | 1 mt  | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt | 1,8 mt |
|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1mt    |    | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     |
| 1,2mt  |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 12     |
| 1mt    |   | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     |
| 1mt    |   | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     |
| 1,2mt  |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 12     |
| 1mt    |    | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     |
| 1,8 mt |    | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     |
| 1,2mt  |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 12     |
| 1mt    |   | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     | 12     |
| 1mt    |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 12     |
| 1,2mt  |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 4      |
| 1mt    |  | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     | 20     |        |        |        |

**ANEXO 15**

**Distribución de los cuyes destetados en 2 galpones de 40 x 6,4mts AÑO 5**

La dimensión de las Poza de destetados, son de 2x1x0,4mt

|       | 2mt |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1mt   | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 30  |
| 1mt   |     | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |
| 1mt   |     | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 30  |
| 1mt   | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |

|       | 2mt |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1mt   | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 30  |
| 1mt   |     | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30  |
| 1mt   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 30  |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 30  |
| 1mt   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 12  | 30  | 30  |

**ANEXO 15**

**Distribución de cuyes para engorde en 2 galpones de 40 x 6,4mts. AÑO 5**

La dimensión de las Poza de engorde, son de 2x1x0,4mt, puesto que se utilizan las mismas de recria I

|       | 2mt |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1mt   | 8   | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 20  |
| 1mt   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 20  |
| 1mt   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 20  |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 20  |
| 1mt   | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  |
| 1mt   | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 20  |
| 1mt   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 20  |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 20  |
| 1mt   | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  |
| 1mt   | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 20  |
| 1mt   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 20  |





**ANEXO 16**

**Distribución de cuyes para engorde en 2 galpones de 40 x 6,4mts. AÑO 6**

La dimensión de las Poza de engorde, son de 2x1x0,4mt, puesto que se utilizan las mismas de recria I

|       | 2mt |    |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 1mt   | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25 |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 25  |    |
| 1mt   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 25  |    |
| 1mt   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 25  |    |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 25  |    |
| 1mt   | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25 |
| 1mt   | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25 |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 25  |    |
| 1mt   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 25  |    |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 25  |    |
| 1mt   | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25 |
| 1mt   | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25 |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 25  |    |
| 1mt   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 25  |    |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 25  |    |
| 1mt   | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25 |
| 1mt   | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25 |
| 1,2mt |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 25  |    |
| 1mt   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 25  |    |

# **ANEXO 17**

## **MANUAL DE PROCESOS**

**ANEXO 18**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

**ANEXO No. 19**  
**PRESUPUESTO PARA LAS OBRAS CIVILES**  
**PROCUY**

| RUBRO                                     | UNIDAD         | CANTIDAD        | PRECIO UNITAR-directo         | PRECIO TOTAL-directo        |
|---|----------------|-----------------|-------------------------------|-----------------------------|
| <b>CAPITULO 1 OBRA MUERTA</b>             |                |                 |                               |                             |
| <b>GALPONES</b>                           |                |                 |                               |                             |
| Ripio                                     | volqueta       | 2               | 60,00                         | \$ 120,00                   |
| ceemento                                  | unid           | 80              | 6,20                          | \$ 496,00                   |
| Pingos 4 mts.                             | unid           | 144             | 4,00                          | \$ 576,00                   |
| Pingos 6 mts.                             | unid           | 132             | 6,00                          | \$ 792,00                   |
| Pingos 3 mts.                             | unid           | 128             | 3,00                          | \$ 384,00                   |
| Alfajías 5 x 5 x 240                      | unid           | 256             | 2,40                          | \$ 614,40                   |
| Eternit                                   | unid           | 460             | 5,50                          | \$ 2.530,00                 |
| Hormigón                                  | m <sup>3</sup> | 40              | 120,00                        | \$ 4.800,00                 |
| Puerta metálica                           | unid           | 4               | 250,00                        | \$ 1.000,00                 |
| arena                                     | volqueta       | 2               | 60,00                         | \$ 120,00                   |
| bloques de 20                             | unid           | 6560            | 0,30                          | \$ 1.968,00                 |
| bloques de 10                             | unid           | 5000            | 0,18                          | \$ 900,00                   |
| mallas                                    | m <sup>2</sup> | 440             | 2,80                          | \$ 1.232,00                 |
| limpieza de terreno                       | semana         | 1               | 200,00                        | \$ 200,00                   |
| Mano de obra                              | semana         | 5               | 340,00                        | <b>\$ 1.700,00</b>          |
| <b>SUBTOTAL</b>                           |                |                 |                               | <b>\$ 17.432,40</b>         |
| <b>OFICINA</b>                            |                |                 |                               |                             |
|   |                |                 |                               | <b>\$ 5.000,00</b>          |
| limpieza de terreno                       | semana         | 1               | 60,00                         | \$ 60,00                    |
| Hierro                                    | quint          | 8               | 43,00                         | \$ 344,00                   |
| Puerta metálica                           | unid           | 1               | 200,00                        | \$ 200,00                   |
| ventana                                   | unid           | 1               | 80,00                         | \$ 80,00                    |
| ceemento                                  | unid           | 10              | 6,20                          | \$ 62,00                    |
| Hormigón                                  | m <sup>3</sup> | 3               | 120,00                        | \$ 360,00                   |
| bloques 20 x 20 x 40                      | unid           | 300             | 0,30                          | \$ 90,00                    |
| bloques 10 x 20 x 40                      | unid           | 100             | 0,18                          | \$ 18,00                    |
| Mano de obra                              | semana         | 2               | 180,00                        | \$ 360,00                   |
| <b>SUBTOTAL</b>                           |                | 576             | 10,89                         | <b>\$ 6.574,00</b>          |
| <b>SUB TOTAL OBRA MUERTA Y EXTERIORES</b> |                |                 | <b>USD.</b>                   | <b>\$ 24.006,40</b>         |
| <b>CAPITULO 2 OBRAS DE ACABADOS</b>       |                |                 |                               |                             |
|   | <b>UNIDAD</b>  | <b>CANTIDAD</b> | <b>PRECIO UNITAR- directo</b> | <b>PRECIO TOTAL directo</b> |
| PINTURA                                   | m <sup>2</sup> | 26,00           | 4,50                          | \$ 117,00                   |
| <b>SUB TOTAL OBRA DE ACABADOS</b>         |                |                 | <b>USD.</b>                   | <b>\$ 117,00</b>            |

## PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GALPÓN

## PROCUY

| RUBRO   | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITAR- directo | PRECIO TOTAL directo |
|---|--------|----------|------------------------|----------------------|
| <b>CAPITULO 3 INSTALACIONES SANITARIAS</b>                                  |        |          |                        |                      |
| Punto de agua, incluye tubería y accesorios                                 | Pto.   | 9,00     | 15,00                  | \$ 135,00            |
| Punto de aguas servidas, tubería y accesorios                               | Pto.   | 5,00     | 25,00                  | \$ 125,00            |
| Inodoro blanco tanque bajo, desagüe normal marca Edesa, incluye accesorios. | U      | 2,00     | 40,00                  | \$ 80,00             |
| Lavamanos oval con grifería, incluye accesorios                             |        |          |                        |                      |
| marca FV  | U      | 2,00     | 32,00                  | \$ 64,00             |
| Rejilla cromada de 2" para desagüe baños                                    | U      | 2,00     | 5,00                   | \$ 10,00             |
| Juego de accesorios para baño marca FV                                      | U      | 2,00     | 13,00                  | \$ 26,00             |
| Cajas de revision 0.6x0.6 y alcantarillado exterior                         | U      | 2,00     | 30,00                  | \$ 60,00             |
| <b>SUB TOTAL INSTALACIONES SANITARIAS</b>                                   |        |          | <b>USD.</b>            | <b>\$ 500,00</b>     |
| <b>CAPITULO 4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>                                  |        |          |                        |                      |
| Punto de instalación de fuerza, incluye tubería,                            |        |          |                        |                      |
| cable, interruptores marca Levington y cajetin                              | Pto    | 26,00    | 15,00                  | \$ 390,00            |
| Punto de instalación de corriente, incluye tubería                          |        |          |                        |                      |
| cable, tomacorrientes marca Levington y cajetin                             | Pto    | 10,00    | 15,00                  | \$ 150,00            |
| Caja Térmica Square D de 6 puntos   | U      | 1,00     | 48,00                  | \$ 48,00             |
| Focos   | U      | 26,00    | 3,50                   | \$ 91,00             |
| <b>SUB TOTAL INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>                                   |        |          | <b>USD.</b>            | <b>\$ 679,00</b>     |
| <b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>  |        |          | <b>USD.</b>            | <b>\$ 25.302,40</b>  |
| <b>COSTOS INDIRECTOS (5%)</b>   |        |          | <b>USD.</b>            | <b>\$ 1.265,12</b>   |
| <b>IMPREVISTOS (5%)</b>   |        |          | <b>USD.</b>            | <b>\$ 1.265,12</b>   |
| <b>TOTAL DEL PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN</b>                                |        |          | <b>USD.</b>            | <b>\$ 27.832,64</b>  |

Elaborado por: Arturo Montenegro y Edwin Piedra

Fuente: Ing. Lauro Vera

Pág. 2 de 2

**ANEXO No20**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES**

|                                | AÑO 1               |                     | AÑO 2               |                     | AÑO 3               |                     | AÑO 4               |                     | AÑO 5               |                     |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                | COSTOS FIJOS        | COSTOS VARIABLE S   |
| Arriendo                       | \$ 2.016,00         |                     | \$ 2.016,00         |                     | \$ 2.016,00         |                     | \$ 2.016,00         |                     | \$ 2.016,00         |                     |
| Luz                            | \$ 360,00           |                     | \$ 360,00           |                     | \$ 360,00           |                     | \$ 360,00           |                     | \$ 360,00           |                     |
| agua                           | \$ 360,00           |                     | \$ 360,00           |                     | \$ 360,00           |                     | \$ 360,00           |                     | \$ 360,00           |                     |
| teléfono                       | \$ 420,00           |                     | \$ 420,00           |                     | \$ 420,00           |                     | \$ 420,00           |                     | \$ 420,00           |                     |
| Insumos (forraje y balanceado) |                     | \$ 14.710,53        |                     | \$ 15.344,91        |                     | \$ 16.525,29        |                     | \$ 17.705,66        |                     | \$ 18.886,04        |
| mano de obra directa           |                     | \$ 7.351,50         |                     | \$ 14.129,00        |                     | \$ 14.129,00        |                     | \$ 14.129,00        |                     | \$ 14.129,00        |
| gastos administrativos         | \$ 8.771,20         | \$ 5.950,80         | \$ 8.771,20         | \$ 5.950,80         | \$ 8.771,20         | \$ 5.950,80         | \$ 8.771,20         | \$ 5.950,80         | \$ 8.771,20         | \$ 5.950,80         |
| depreciación activos fijos     | \$ 2.852,73         |                     | \$ 2.852,73         |                     | \$ 2.852,73         |                     | \$ 2.852,73         |                     | \$ 2.852,73         |                     |
| Gastos generales               | \$ 2.015,00         |                     | \$ 2.015,00         |                     | \$ 2.015,00         |                     | \$ 2.015,00         |                     | \$ 2.015,00         |                     |
| amortizaciones                 | \$ 1.661,76         |                     | \$ 1.661,76         |                     | \$ 1.661,76         |                     | \$ 1.661,76         |                     | \$ 1.661,76         |                     |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>\$ 18.456,69</b> | <b>\$ 28.012,83</b> | <b>\$ 18.456,69</b> | <b>\$ 35.424,71</b> | <b>\$ 18.456,69</b> | <b>\$ 36.605,09</b> | <b>\$ 18.456,69</b> | <b>\$ 37.785,46</b> | <b>\$ 18.456,69</b> | <b>\$ 38.965,84</b> |
|                                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|                                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Costos fijos unitarios         | \$ 1,76             |                     | \$ 1,30             |                     | \$ 1,21             |                     | \$ 1,13             |                     | \$ 1,06             |                     |
| Costos variables unitarios     | \$ 2,68             |                     | \$ 2,50             |                     | \$ 2,40             |                     | \$ 2,31             |                     | \$ 2,23             |                     |
| Costos de producción           | <b>\$ 4,44</b>      |                     | <b>\$ 3,80</b>      |                     | <b>\$ 3,61</b>      |                     | <b>\$ 3,44</b>      |                     | <b>\$ 3,29</b>      |                     |

Elaborado por: A. Montenegro y E. Piedra

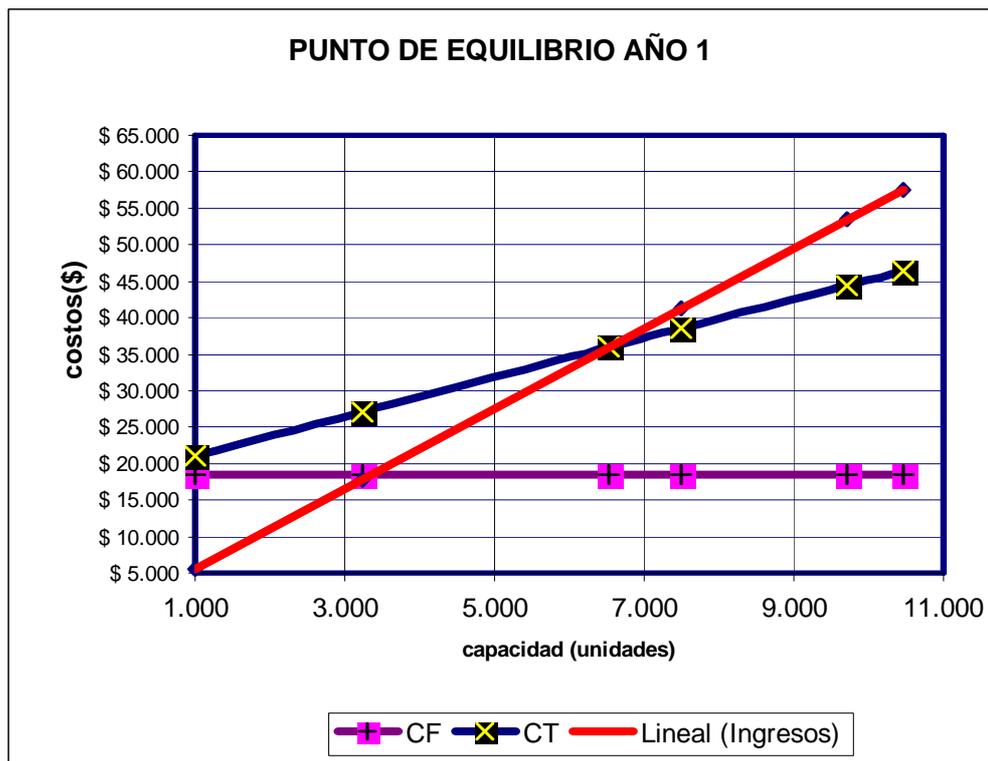
Fuente: Investigación de los proponentes

**ANEXO No.21**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 1**

**DATOS:**

PVP                    5,5  
 Cvu                    2,68  
 CF                      18.457

| UNIDADES     | CF            | CV            | CT            | INGRESOS      | UTILIDAD O PERDIDA | PE (unid)    | PE (\$)       |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|--------------|---------------|
| 1.000        | 18.457        | 2.677         | 21.133        | 5.500         | -15.633            | <b>6.537</b> | <b>35.956</b> |
| 3.240        | 18.457        | 8.673         | 27.129        | 17.820        | -9.309             |              |               |
| <b>6.537</b> | <b>18.457</b> | <b>17.499</b> | <b>35.956</b> | <b>35.956</b> | <b>0</b>           |              |               |
| 7.500        | 18.457        | 20.076        | 38.532        | 41.250        | 2.718              |              |               |
| 9.720        | 18.457        | 26.018        | 44.475        | 53.460        | 8.985              |              |               |
| 10.465       | 18.457        | 28.013        | 46.470        | 57.559        | 11.089             |              |               |

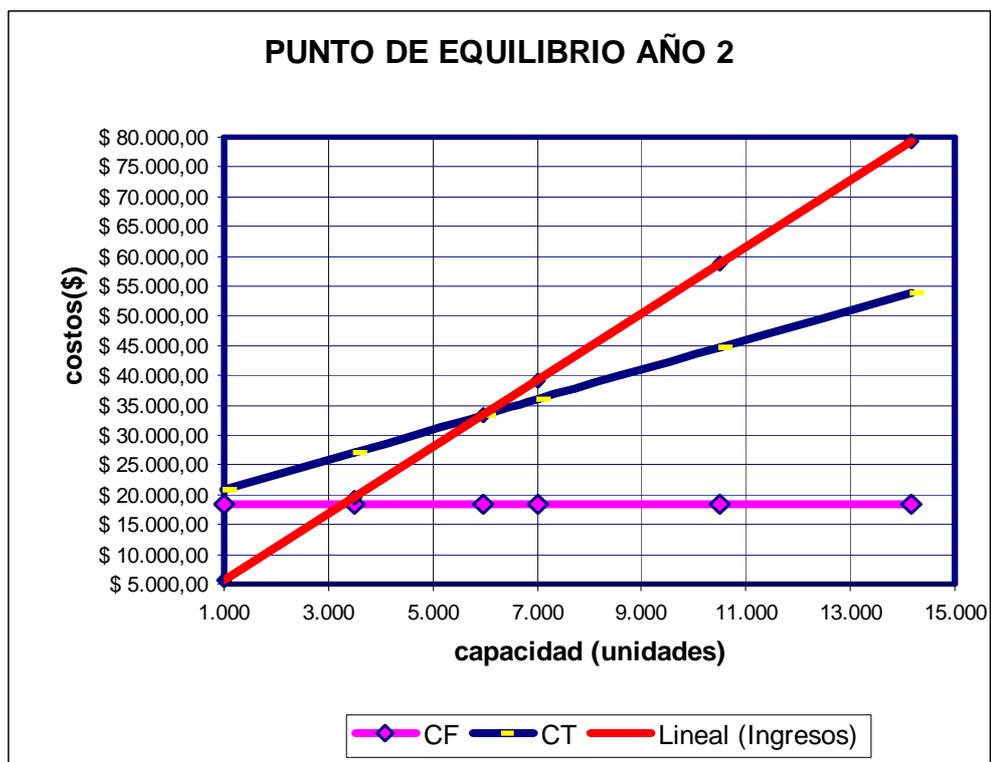


**ANEXO No.21**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 2**

**DATOS:**

PVP                    5,6  
 Cvu                    2,50  
 CF                     18.457

| UNIDADES     | CF            | CV            | CT            | INGRESOS      | UTILIDAD O PERDIDA | PE (unid) | PE (\$) |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|-----------|---------|
| 1.000        | 18.457        | 2.500         | 20.957        | 5.600         | -15.357            | 5.954     | 33.342  |
| 3.500        | 18.457        | 8.750         | 27.207        | 19.600        | -7.607             |           |         |
| <b>5.954</b> | <b>18.457</b> | <b>14.885</b> | <b>33.342</b> | <b>33.342</b> | <b>0</b>           |           |         |
| 7.000        | 18.457        | 17.500        | 35.957        | 39.200        | 3.243              |           |         |
| 10.500       | 18.457        | 26.250        | 44.707        | 58.800        | 14.093             |           |         |
| 14.170       | 18.457        | 35.425        | 53.882        | 79.352        | 25.470             |           |         |



**ANEXO 22**  
**PRODUCTORA PROCUY**  
**ESTADO DE FUENTES Y USOS DE FONDOS**

|                                       | AÑO 0            | AÑO 1         | AÑO 2         | AÑO 3          | AÑO 4          | AÑO 5          | AÑO 6          |
|---------------------------------------|------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>FUENTES</b>                        |                  |               |               |                |                |                |                |
| SALDO ANTERIOR                        |                  | 19.915        | 20.448        | 25.758         | 31.258         | 38.619         | 48.546         |
| CAP. PROPIO                           | 20.000           |               |               |                |                |                |                |
| CREDITO DE LARGO PLAZO                | 50.000           |               |               |                |                |                |                |
| ING. POR VTAS                         |                  | 57.559        | 79.361        | 87.755         | 96.476         | 106.570        | 121.835        |
| ING. CUENTAS POR COBRAR               |                  |               |               |                |                |                |                |
| INPREVISTOS                           | 3.763            |               |               |                |                |                |                |
| <b>TOTAL FUENTES</b>                  | <b>73.763</b>    | <b>77.474</b> | <b>99.809</b> | <b>113.513</b> | <b>127.734</b> | <b>145.189</b> | <b>170.381</b> |
| <b>USOS</b>                           |                  |               |               |                |                |                |                |
| INVERSIONES                           | 53.847           |               | 480           | 480            | 480            | 480            | 960            |
| GASTOS DE NOMINA                      |                  | 20.449        | 28.851        | 28.851         | 28.851         | 28.851         | 28.851         |
| COSTOS DIRECTOS (ALIMENTACION)        |                  | 14.711        | 15.345        | 16.525         | 17.706         | 18.886         | 21.247         |
| COSTOS INDIRECTOS                     |                  | 576           | 794           | 878            | 965            | 1.066          | 1.218          |
| GASTOS GENERALES ANUALES              |                  | 5.171         | 5.171         | 5.171          | 5.171          | 5.171          | 5.171          |
| SERVICIO DEUDA PAGO AL PRINCIPAL      |                  | 8.269         | 9.056         | 9.918          | 10.862         | 11.895         |                |
| SERVICIO DEUDA PAGO INTERESES         |                  | 4.462         | 3.675         | 2.813          | 1.870          | 836            |                |
| CUENTAS POR COBRAR                    |                  |               |               |                |                |                |                |
| IMPREVISTOS                           |                  | 524           | 696           | 698            | 700            | 702            | 705            |
| <b>TOTAL USOS</b>                     | <b>53.847</b>    | <b>54.161</b> | <b>64.068</b> | <b>65.334</b>  | <b>66.603</b>  | <b>67.887</b>  | <b>58.152</b>  |
| <b>SALDO FUENTES - USOS</b>           | <b>19.915</b>    | <b>23.313</b> | <b>35.741</b> | <b>48.179</b>  | <b>61.130</b>  | <b>77.302</b>  | <b>112.229</b> |
| SALDO ANTERIOR                        |                  | 19.915        | 20.448        | 25.758         | 31.258         | 38.619         | 48.546         |
| SERVICIO DEUDA L.P. AL PRINCIPAL      |                  | 8.269         | 9.056         | 9.918          | 10.862         | 11.895         |                |
| SERVICIO DEUDA C.P. PRINCIPAL         |                  |               |               |                |                |                |                |
| Depreciación Activos Fijos            |                  | 2.853         | 2.853         | 2.853          | 2.853          | 2.853          | 963            |
| Amortizaciones                        |                  | 909           | 909           | 909            | 909            | 909            |                |
| <b>UTILIDAD</b>                       |                  | <b>7.905</b>  | <b>20.587</b> | <b>28.577</b>  | <b>36.972</b>  | <b>46.817</b>  | <b>62.720</b>  |
| Participación Trabajador ( 15% )      |                  | 1.186         | 3.088         | 4.287          | 5.546          | 7.022          | 9.408          |
| <b>UTILIDAD DESPUES DE PART</b>       |                  | <b>6.719</b>  | <b>17.499</b> | <b>24.290</b>  | <b>31.427</b>  | <b>39.794</b>  | <b>53.312</b>  |
| Impuesto a la Renta ( 25% )           |                  | 1.680         | 4.375         | 6.073          | 7.857          | 9.949          | 13.328         |
| <b>UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO</b>   |                  | <b>5.039</b>  | <b>13.124</b> | <b>18.218</b>  | <b>23.570</b>  | <b>29.846</b>  | <b>39.984</b>  |
| DISTRIBUCION DE UTILIDADES            |                  |               | 2.520         | 6.562          | 9.109          | 11.785         | 14.923         |
| <b>SALDO DE CAJA</b>                  | <b>19.915</b>    | <b>20.448</b> | <b>25.758</b> | <b>31.258</b>  | <b>38.619</b>  | <b>48.546</b>  | <b>74.570</b>  |
| Inversion Inicial                     | 69.224           |               |               |                |                |                |                |
| Flujo de efectivo                     | -69.224          | 8.801         | 16.886        | 21.980         | 27.332         | 33.608         | 40.947         |
| <b>TASA INTERNA DE RETORNO</b>        | <b>21,35%</b>    |               |               |                |                |                |                |
| <b>VAN (TASA DE OPORTUNIDAD 12% )</b> | <b>\$ 22.255</b> |               |               |                |                |                |                |

Elaborado por: A.Montenegro-E. Piedra

**ANEXO No 23**  
**PRODUCTORA DE CUYES "PROCUY"**  
**NOMINA DEL PERSONAL**

| CARGO                                | SUELDO<br>NOMINAL | BÁSICO<br>ANUAL | DÉCIMO<br>TERCERO | DÉCIMO<br>CUARTO | APORTE<br>IESS | COST. TOTAL<br>ANUAL | RATIO       | No. DE<br>PERSONAS | TOTAL         | Q<br>AÑO2 | TOTAL<br>AÑO2 | Q<br>AÑO3 | TOTAL<br>AÑO2 | Q<br>AÑO4 | TOTAL<br>AÑO4 | Q<br>AÑO5 | TOTAL<br>AÑO5 |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|------------------|----------------|----------------------|-------------|--------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
| VETERINARIO<br>ADMINISTRADOR PRODUC. | 680               | 8.160           | 680               | 160              | 918,00         | 9.918                | 1,22        | 1                  | 9.918         | 1         | 9.918         | 1         | 9.918         | 1         | 9.918         | 1         | 9.918         |
| AYUDANTE DE GALPONES<br>1            | 250               | 3.000           | 250               | 160              | 337,50         | 3.748                | 1,25        | 1                  | 3.748         | 1         | 3.748         | 1         | 3.748         | 1         | 3.748         | 1         | 3.748         |
| AYUDANTE DE GALPONES<br>2            | 250               | 3.000           | 250               | 160              | 337,50         | 3.748                | 1,25        | 0                  | 0             | 0         | 3.748         | 1         | 3.748         | 1         | 3.748         | 1         | 3.748         |
| PELADORAS DE CUYES                   | 200               | 2.400           | 200               | 160              | 270,00         | 3.030                | 1,26        | 0                  | 0             | 1         | 3.030         | 1         | 3.030         | 1         | 3.030         | 1         | 3.030         |
| AGRICULTOR                           | 240               | 2.880           | 240               | 160              | 324,00         | 3.604                | 1,25        | 1                  | 3.604         | 1         | 3.604         | 1         | 3.604         | 1         | 3.604         | 1         | 3.604         |
| GUARDIAÑA                            | 240               | 2.880           | 240               | 160              | 324,00         | 3.604                | 1,25        | 1                  | 3.604         | 1         | 3.604         | 1         | 3.604         | 1         | 3.604         | 1         | 3.604         |
| CONTADOR EXTERNO                     | 100               | 1.200           |                   |                  |                | 1.200                | 1,00        | 1                  | 1.200         | 1         | 1.200         | 1         | 1.200         | 1         | 1.200         | 1         | 1.200         |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>1.960</b>      | <b>23.520</b>   | <b>1.860</b>      | <b>960</b>       | <b>2.511</b>   | <b>28.851</b>        | <b>8,48</b> | <b>5</b>           | <b>22.074</b> | <b>6</b>  | <b>28.851</b> | <b>7</b>  | <b>28.851</b> | <b>7</b>  | <b>28.851</b> | <b>7</b>  | <b>28.851</b> |

Fuente: Investigación de los proponentes

Elaboración: A. Montenegro - E. Piedra