

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas

**“Proyecto de Inversión para la Producción y
Comercialización del Cuy (Cavia Porcellus) como una
Alternativa para el Consumo Local y Desarrollo de su
Potencial Exportación”**

PROYECTO DE GRADUACIÓN

Previo a la Obtención del Título de:

**ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL,
ESPECIALIZACIÓN FINANZAS**

e

**INGENIERA COMERCIAL Y EMPRESARIAL,
ESPECIALIZACIÓN COMERCIO EXTERIOR Y MARKETING**

Presentado por:

**Liz Gardenia Espín Lozada
July Daisy Lucio Sánchez
Mariela Paola Mazzini Rada**

GUAYAQUIL – ECUADOR

2004

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por haberme rodeado de seres tan queridos que me brindaron su incondicional apoyo, mi familia.

A Mariela y July, excelentes compañeras y amigas, por su paciencia y dedicación en la elaboración de este proyecto que constituye para mí un sueño realizado.

Liz Espín Lozada

A Dios por iluminar mi camino en la consecución de mis metas.

Y a todas aquellas personas que de una u otra manera colaboraron con su experiencia para el desarrollo de este proyecto.

July Lucio Sánchez

A Dios y a mi familia a quienes considero un apoyo indispensable. A nuestro director por su aporte al desarrollo de nuestra tesis.

A mis compañeras por su trabajo y aporte valioso para culminar esta meta.

Mariela Mazzini Rada

DEDICATORIA

Mis pensamientos y mi existir son por ellos. Una forma de demostrar cuanto los amo es dedicando este trabajo a mis padres y a mi hermano.

Liz Espín Lozada

A mis padres, hermanos y a Federico por su amor e incondicional apoyo.

July Lucio Sánchez

A mi madre, hermana y Ronald ya que son mi soporte, y con su cariño incondicional me incentivaron a seguir adelante con mi proyecto.

Mariela Mazzini Rada.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Ing. Omar Maluk Salem
DIRECTO DEL ICHE

Ing. Marco Tulio Mejía
DIRECTOR DEL PROYECTO

Econ. Pedro Gando
VOCAL PRINCIPAL

Ing. Constantino Tobalina
VOCAL PRINCIPAL

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Liz Gardenia Espín Lozada

July Daisy Lucio Sánchez

Mariela Paola Mazzini Rada

INDICE GENERAL

	Pág
Índice de Tablas.....	8
Índice de Gráficos.....	10
Resumen Ejecutivo.....	11
Capítulo 1	
Introducción	
1.1 Introducción.....	16
1.2 Antecedentes.....	17
1.3 Análisis Situacional.....	20
1.3.1 Macroentorno.....	20
1.3.2 Microentorno.....	23
1.4 Misión y Visión del Proyecto.....	24
Capítulo 2	
Estudio de Mercado	
2.1 Investigación de Mercado.....	27
2.1.1 Método de Investigación.....	27
2.1.2 Diseño de Encuesta.....	29
2.1.3 Muestreo.....	31
2.1.4 Análisis de Resultados.....	35
2.2 Marketing Estratégico.....	74
2.2.1 Análisis de Mercado.....	74
2.2.1.1 Análisis Situacional FODA.....	74
2.2.1.2 Estrategias Genéricas.....	77
2.2.1.3 Estrategias Funcionales.....	79
2.2.2 Análisis de Competidores.....	81
2.3 Marketing Operativo.....	84
2.3.1 Producto.....	84
2.3.2 Precio.....	86

2.3.3 Plaza.....	87
2.3.4 Promoción.....	88

Capítulo 3

Estudio Técnico del Proyecto

3.1 Generalidades.....	91
3.2 Tipos de Cuyes.....	92
3.3 Selección de los Cuyes.....	94
3.4 Factores externos que afectan a los cuyes.....	95
3.4.1 Factores Ambientales.....	95
3.4.2 Enfermedades y Control Sanitario.....	96
3.4.2.1 Enfermedades.....	96
3.4.2.2 Control Sanitario.....	103
3.5 Reproducción y Manejo de la Producción.....	105
3.5.1 Sistema de Empadre.....	105
3.5.1.1 Manejo de Reproductores.....	106
3.5.2 Manejo de la Producción.....	107
3.6 Alimentación.....	111
3.6.1 Sistema de Alimentación.....	116
3.6.2 Manejo Alimenticio.....	118
3.7 Proceso de Faenado	121
3.8 Descripción de la Infraestructura.....	123
3.9 Localización del Proyecto.....	129
3.10 Estudio Administrativo y Operativo.....	130
3.10.1 Funciones y Responsabilidades.....	131
3.10.2 Reportes para el Control de la Producción.....	138

Capítulo 4

Estudio Financiero

4.1 Inversión y Financiamiento del Proyecto.....	140
4.2 Presupuesto de Costos y Gastos.....	142
4.3 Ingresos y Utilidades.....	145
4.4 Resultados y Situación Financiera Estimada a 10 años.....	146

4.4.1 Estado de Pérdidas y Ganancias.....	146
4.4.2 Balance General.....	147
4.4.3 Flujo de Caja.....	148
4.5 Análisis del Punto de Equilibrio.....	149
4.6 Evaluación Financiera.....	151
4.6.1 Valor Actual Neto.....	151
4.6.2 Tasa Interna de Retorno.....	153
4.6.3 Índices Financieros.....	154
4.6.4 Análisis de Sensibilidad.....	156
4.6.5 Recuperación de la Inversión.....	158
Capítulo 5	
Características y Condiciones para la Exportación	
5.1 Perfil de los Mercados Destinos.....	160
5.2 Evolución de las Exportaciones.....	165
5.3 Presentación del Producto para Exportar.....	167
5.4 Precios de Exportación.....	167
5.5 Documentos y Trámites para Exportar.....	167
5.5.1 Trámites Generales para Exportar.....	168
5.5.2 Trámites Especiales Complementarios.....	169
Conclusiones.....	171
Recomendaciones.....	173
Figuras.....	176
Anexos.....	179
Cuadros.....	214
Bibliografía.....	238

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 2.1 Consumo Per cápita de la Carne de Cuy.....	25
Tabla N° 2.2 Clasificación de Estratos Sociales.....	29
Tabla N° 2.3 Hábitos Alimenticios.....	32
Tabla N° 2.4 Factores que Influyen al Comprar Carne.....	33
Tabla N° 2.5 Consumo de Carne por Semana.....	34
Tabla N° 2.6 Razones de Bajo Consumo de Cuy.....	36
Tabla N° 2.7 Razones de Alto Consumo de Cuy.....	38
Tabla N° 2.8 Lugar de Compra de Cuy.....	39
Tabla N° 2.9 Tipos de Presentación del Cuy.....	40
Tabla N° 2.10 Precio de Venta de Cuy Vivo.....	41
Tabla N° 2.11 Precio de Venta de Cuy Faenado.....	41
Tabla N° 2.12 Precio de Venta de Cuy Asado.....	42
Tabla N° 2.13 Resumen de Precios.....	42
Tabla N° 2.14 Factores que Influyen en la Venta de Comida.....	43
Tabla N° 2.15 Locales que Venden Carne de Cuy.....	44
Tabla N° 2.16 Cantidad de Cuyes Vendidos a la Semana.....	46
Tabla N° 2.17 Precio de Venta al Público.....	47
Tabla N° 2.18 Clase de Proveedores de Cuy.....	48
Tabla N° 2.19 Presentación de Adquirir el Cuy.....	49
Tabla N° 2.20 Período para Adquirir el Cuy.....	50
Tabla N° 2.21 Cantidad de Cuyes Comprados para la Venta.....	51
Tabla N° 2.22 Costo del Cuy según su Presentación.....	53
Tabla N° 2.23 Resumen de Costos.....	53
Tabla N° 2.24 Satisfacción con su Proveedor de Cuy.....	53
Tabla N° 2.25 Factores que Influyen para no Vender Cuy.....	55

Tabla N° 2.26	Acceso a la Compra de Cuy.....	56
Tabla N° 2.27	Preferencia de Presentación.....	57
Tabla N° 2.28	Factores que Influyen para Vender Carne.....	58
Tabla N° 2.29	Vende o No la Carne de Cuy.....	59
Tabla N° 2.30	Volumen de Venta por Semana.....	60
Tabla N° 2.31	Precio de Venta de Cuy.....	61
Tabla N° 2.32	Clase de Proveedores.....	62
Tabla N° 2.33	Presentaciones para la Compra.....	62
Tabla N° 2.34	Período de Compra.....	63
Tabla N° 2.35	Volumen de Compra por Semana.....	63
Tabla N° 2.36	Costo del Cuy Faenado.....	64
Tabla N° 2.37	Nivel de Satisfacción con Proveedores.....	65
Tabla N° 2.38	Razones para no Exender Cuy.....	65
Tabla N° 2.39	Acceso a la Carne de Cuy de Calidad.....	66
Tabla N° 2.40	Preferencia de Presentación.....	67
Tabla N° 2.41	Datos Proyectados de Demanda.....	69
Tabla N° 2.42	Resumen de Demanda Estimada.....	70
Tabla N° 3.1	Pesos por Etapas de Crecimiento.....	104
Tabla N° 3.2	Requerimiento Nutritivo de los Cuyes.....	108
Tabla N° 4.1	Financiamiento del Proyecto.....	136
Tabla N° 4.2	Amortización del Préstamo.....	138
Tabla N° 4.3	Costos de Producción Condensado.....	139
Tabla N° 4.4	Punto de Equilibrio para Líneas de Producto.....	146
Tabla N° 4.5	Indicadores Financieros.....	151
Tabla N° 4.6	Análisis de Sensibilidad.....	153
Tabla N° 4.7	Recuperación de la Inversión.....	154
Tabla N° 5.1	Volumen de Exportación de Cuyes Congelados....	162

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N° 2.1 Hábitos Alimenticios.....	32
Gráfico N° 2.2 Factores que Influyen al Comprar Carne.....	33
Gráfico N° 2.3 Consumo de Carne por Semana.....	35
Gráfico N° 2.4 Razones de Bajo Consumo de Cuy.....	36
Gráfico N° 2.5 Lugar de Compra de Cuy.....	39
Gráfico N° 2.6 Tipos de Presentación del Cuy.....	40
Gráfico N° 2.7 Factores que Influyen en la Venta de Comida.....	43
Gráfico N° 2.8 Locales que Venden Carne de Cuy.....	45
Gráfico N° 2.9 Cantidad de Cuyes Vendidos a la Semana.....	46
Gráfico N° 2.10 Precio de Venta al Público.....	47
Gráfico N° 2.11 Clase de Proveedores de Cuy.....	49
Gráfico N° 2.12 Presentación de Adquirir el Cuy.....	50
Gráfico N° 2.13 Cantidad de Cuyes Comprados para la Venta.....	52
Gráfico N° 2.14 Satisfacción con su Proveedor de Cuy.....	54
Gráfico N° 2.15 Factores que Influyen para no Vender Cuy.....	55
Gráfico N° 2.16 Acceso a la Compra de Cuy.....	56
Gráfico N° 2.17 Preferencia de Presentación.....	58
Gráfico N° 2.18 Factores que Influyen para Vender Carne.....	59
Gráfico N° 2.19 Volumen de Venta por Semana.....	61
Gráfico N° 2.20 Precio de Venta de Cuy.....	61
Gráfico N° 2.21 Modelo de Porter.....	78
Gráfico N° 3.1 Organigrama PROCUY S.A.....	126

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto a desarrollarse está basado en la creación de una granja para la producción y comercialización de cuyes en la zona rural de la ciudad de Cuenca.

Actualmente, el desarrollo de la cavicultura está tomando fuerza en el mercado ecuatoriano, dado el bajo nivel relativo de inversión inicial, bajos costos de producción, rápida evolución poblacional y, al valor y demanda del producto.

Aunque las especies menores requieren mayor atención y cuidado por unidad de producto, comparado con las especies mayores, el incorporar al proceso la utilización de cuyes de líneas selectas como reproductores, paralelo a una adecuada alimentación, asegurará una carne de alta calidad. Tomando en cuenta que las técnicas de producción no tendrán un efecto negativo en el medio ambiente al no utilizar químicos ni maquinarias que lo alteren.

Previo a la puesta en marcha del proyecto se realizó un estudio de mercado, el cual se enfocó en tres segmentos: consumidores finales, restaurantes – mercados y supermercados. Los aspectos principales que se analizaron fueron: preferencia, precio, nivel de consumo, accesibilidad al producto,

calidad de la carne y demanda insatisfecha. Luego del análisis previo se entre otros, concluyendo que el 97% de los cuencanos tiene entre sus hábitos alimenticios el consumo de carne, teniendo la carne de cuy un alto nivel de aceptación, a pesar de que su consumo masivo se da menos de una vez a la semana en un 78%, debido al difícil acceso, falta de costumbre y precios.

Existe un total de 176 locales de comida, de los cuales 62 locales expenden cuy, vivo y faenado, mientras que los restantes no lo expenden. Mientras que en el segmento de los supermercados la población es de 4, de los cuales 3 expenden cuy faenado obteniéndolo a través de un distribuidor. Dadas estas condiciones, el proyecto sólo considera a tres supermercados como sus clientes potenciales.

El estudio de mercado permitió determinar la demanda insatisfecha general para todos los segmentos, la cual asciende a 176,800 cuyes anuales.

Concluyendo el estudio se determinó que para la ejecución del proyecto será necesaria la adquisición de 1650 cuyes reproductores de línea selecta, los cuales tendrán 4 crías por parto y 4 partos por año, aplicando el sistema de empadre continuo y sistema de alimentación mixto, esto es a base de forraje y concentrado. Dentro de la crianza se consideran tres etapas productivas: lactancia, recría I (crecimiento) y recría II (engorde); considerando apropiado

la construcción de 5 galpones para pozas, con una capacidad de 8643 cuyes en un año, dando como resultado una producción semanal promedio de 412 cuyes, con lo cual se lograría satisfacer el 12% de la demanda insatisfecha.

Los galpones tendrán una orientación de norte a sur, de esta forma los cuyes recibirán la luz de la mañana y de la tarde. Sus dimensiones serán de 135 m² y el galpón para jaulas de 15 m². Serán construidos a base de cemento y ladrillo con techado de eternit. Adicional a esto, cada poza será construida de cemento y sus dimensiones varían de acuerdo a las etapas productivas.

Los equipos que se utilizarán serán bebederos manuales, comederos de madera, jaulas, gavetas, balanzas, congeladores, entre otros.

La empresa tendrá como recurso humano: 1 Administrador General, 1 Asistente Administrativa, 1 Contador, 2 Vendedores, 1 Médico Veterinario (contrato por tarea), 4 galponeros, 2 trabajadores extras para proceso de faenado, 1 chofer / repartidor y 2 guardias en turnos rotativos.

El financiamiento del proyecto se lo hará con el 70% de un crédito de la Banca Privada, es decir, USD \$72,391.21 y el 30% restantes, USD \$31,024.80, será cubierto por los aportes de los accionistas.

Se considera la tasa de descuento del 11.24%, calculando con los porcentajes del crédito y aporte de accionistas en relación con el costo tanto de la deuda como del capital propio.

Así, los flujos de inversión sumados a los flujos operacionales que genera el proyecto, evaluado en un horizonte de tiempo de 10 años, dan como resultado un VAN de USD \$81,881.14 y un TIR de 28.10%, ante lo cual es aconsejable implantar el proyecto de crianza y comercialización de cuyes.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

La producción ganadera en el Ecuador en los últimos tiempos ha evolucionado positivamente, confirmando una vez más que la industria pecuaria constituye uno de los rubros de mayor relevancia del sector productivo del país.

La ganadería siempre ha sido una importante labor para la industria mundial. En nuestro país se considera ventajosa debido a que todos los insumos necesarios se encuentran disponibles, tales como las tierras, el agua, la alimentación, las medicinas y sobretodo un clima adecuado.

El modelo de desarrollo adoptado por los ganaderos, ha sido básicamente el incremento en el mejoramiento de sus especies. Dentro de éste se encuentran las especies menores, las cuales de hecho juegan un papel destacado en los sistemas mixtos de producción debido a sus características particulares, entre las que se destacan las siguientes:

- Bajo nivel relativo de inversión inicial y de costos de producción
- Independencia de la escala de producción
- Flexibilidad de instalaciones y manejo
- Rápido crecimiento de número de animales
- Valor y demanda de los productos

Siendo un negocio tan beneficioso para el empresario, en el país no está desarrollado de manera eficiente, por lo cual ofrece una ventaja significativa para los nuevos empresarios dispuestos a implementar controles de calidad, tecnología e ideas innovadoras para obtener un producto de alta calidad, sin comprometer precios al consumidor.

Las especies menores más difundidas en el país son los cuyes, conejos, ovejas, cabras y aves. Actualmente, el desarrollo de la cavicultura está tomando fuerza en el mercado, dadas las características mencionadas anteriormente, que demuestran que es un negocio rentable.

En términos generales, las especies menores requieren mayor atención y cuidado por cabeza, ó por unidad de producto, comparado con las grandes especies de animales.

Por lo antes expuesto, la propuesta del proyecto se basará en la crianza comercial de cuyes, con técnicas de producción adecuadas. Este incorporará al proceso la utilización de cuyes de líneas selectas como reproductores, paralelo a una adecuada alimentación y condiciones previstas para el desarrollo eficiente de las crías, asegurando que se tendrá una carne de alta calidad. Además las técnicas de producción no tendrán efecto negativo en el medio ambiente, ya que éstas no emplean productos químicos ni maquinarias que lo alteren.

La producción de cuyes estará dirigido al mercado local, mejorando la calidad, aumentando la oferta de carne de cuy a través de un precio más bajo que el actual; y adicionalmente, demostrando la potencialidad exportadora de este producto.

1.2 ANTECEDENTES

Actualmente la cría de cuy es considerada como un potencial de explotación en el país, por lo que algunos campesinos, especialmente de

la región interandina se están dedicando a este rentable negocio. Los campesinos trabajan con mentalidad empresarial, ya que gran parte de su producción es vendida en los principales mercados del país.

El crecimiento de la producción de cuy, según datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 2000, en 337 mil UPA's, existe alrededor de cinco millones de cuyes, 65% de los cuales se concentran en cuatro provincias, en su orden: Azuay, Tungurahua, Chimborazo y Cotopaxi. (Anexo N° 1).

El mercado cavicultor se divide en tres segmentos: el primero es pie de cría, que es comprado especialmente por las ONG's, organizaciones campesinas y asociaciones grupales, etc. El segundo sistema de venta es el de animales de descarte, ya sea faenados o vivos, y por último los asaderos.

Existen varias limitantes en el desarrollo del sector del cuy; así tenemos que el 95% se encuentra bajo el sistema de crianza familiar, ésta es de forma casera y son alimentados con residuos de cocina y/o con algún forraje, por tanto presentan bajos índices de producción y productividad; mientras que el 5% son criados en un sistema comercial y familiar-comercial.¹ Otra limitante es la poca definición de su mercado, el cual se

¹ Ministerio de Agricultura y Ganadería. División de Especies Menores

presenta frágil y estacional sujetándose el consumo de carne de cuy a festividades.

En otro aspecto se deben considerar los requerimientos nutricionales y alimenticios del animal en relación con su tamaño corporal, las especies menores exigen de mayor valor nutritivo para obtener la máxima expresión del potencial genético. A medida que el tamaño de las especies disminuye, la calidad del alimento debe aumentar y en muchos casos, también el tipo de alimento y la presentación.

Grandes errores que han llevado a fracasos de programas, se han cometido al querer alimentar a las especies menores con menor cantidad del tipo de alimento, especialmente forrajes desarrollados para las especies mayores. Por ejemplo, los pastos africanos de corte o pastoreo son adecuados a bovinos y bufalinos, pero no para ovinos y caprinos. Lo mismo ocurre con los conejos y los cuyes, que al ser herbívoros, se les ofrece comúnmente pastos de corte de baja calidad, y al ser consumidos, no tanto por gusto sino por necesidad, se les considera apropiados para ellos.

Reconocer esta realidad es esencial para el éxito en la crianza y competitividad.

1.3 ANALISIS SITUACIONAL

1.3.1 ENTORNO MACROECONÓMICO

En el siguiente estudio se analizarán todos los componentes que afectan al proyecto, que no se pueden controlar y que se asume como dados.

Análisis Tecnológico.- Actualmente la producción de cuy está repartida en dos sectores:

- Crianza familiar (95%)
- Crianza comercial (5%)

El grupo de crianza familiar maneja la producción de cuyes de forma casera, siendo alimentados con residuos de cocina y vegetales. Debido a esto el producto final no tiene índices de calidad comparables con los que se crían de forma comercial, los cuales aplican técnicas de crianza y reproducción específicas utilizando jaulas o pozas para clasificar las crías según etapas, familias o requerimientos y que en términos generales tienen una producción a escala.

Otros problemas que se presentan dentro de la crianza familiar de cuyes, radican en el deficiente manejo productivo, reproductivo, falta de

prevención y control sanitario, insuficiente sistema de comercialización y escaso conocimiento técnico de los productores².

El presente proyecto se desarrollará dentro del marco de crianza comercial, el mismo que actualmente utiliza un sistema tecnificado con animales mejorados en su mayoría y con parámetros productivos y reproductivos que permiten una rentabilidad económica para su explotación.

Análisis Sociocultural.- Se considera al cuy como uno de los platos típicos más representativos de la sierra ecuatoriana, aunque actualmente la costumbre de incluirlo en la dieta diaria se ha ido perdiendo por aspectos tales como altos precios y falta de tiempo para la preparación del mismo.

Con el tiempo, la carne de cuy ha sido reemplazada por sustitutos tales como carnes rojas, pollos, conejos y otros, debido básicamente a su mayor comercialización y a sus precios relativamente bajos.

Parte del enfoque del proyecto es el rescate de esta costumbre a través del aumento de la oferta de carne de cuy considerando el alto nivel proteínico que contiene.

² Entrevista a Dr. Rubén Martínez. Médico Veterinario Zootecnista. 2004. Riobamba.

Análisis Económico.- La ganadería ecuatoriana se sustenta en la producción de ganado bovino, porcino y ovino, localizados en todos sus territorios y desarrollados en zona altas de la serranía. Sin embargo, también existe un gran interés en las especies menores tales como los cuyes y conejos que forman parte del desarrollo de este sector del país.

En los últimos cinco años se han registrado exportaciones de cuy como producto no tradicional, pues son pocos los países (Estados Unidos y Otros No Determinados)³ a los que llega éste producto proveniente del Ecuador. Ésta producción se visualiza como una potencial fuente de ingresos para el país si se empieza a mejorar las condiciones de producción y comercialización de su carne.

Estudios actuales hablan de querer exportar a países asiáticos como China, Japón, pero el número de animales no abastece. Actualmente se está trabajando con organismos de ONG's como es el caso de la empresa SEDAL y otras instituciones que están capacitando para que esta producción aumente y así manejar el mismo tipo y calidad de animales que requiere el mercado exterior.⁴

³ Banco Central del Ecuador. Volumen de exportaciones de cuyes por país de destino.

⁴ Entrevista Feria Agropecuaria en Riobamba. Abril 2004.

Análisis Político-Legal.- Las circunstancias de constante inestabilidad tanto política como legal existentes en el país, influyen negativamente en el desarrollo de la industria agrícola y ganadera. Esto dificulta las inversiones en dichos sectores, ya que no se garantiza que la inversión inicial obtenga los beneficios requeridos en el plazo esperado. Si a esto le agregamos la falta de apoyo gubernamental para este sector productivo del país, conlleva a la desconfianza de impulsar más el desarrollo de este mercado.

Actualmente se exporta a Estados Unidos un promedio de 2000 animales quincenales. A la Unión Europea no se comercializa por el momento pues demanda mayor número de requisitos que no se pueden cumplir, entre ellos el número de animales solicitados.⁵

1.3.2 ENTORNO MICROECONÓMICO

Al hablar del entorno microeconómico mostramos los aspectos que afectan a la empresa de manera directa y que se pueden controlar. Se destacan los clientes, proveedores y competidores.

⁵ Entrevista al Sr. Juan Carlos García. Funcionario de SEDAL. Abril 2004

Clientes.- Dentro de los posibles clientes se encuentran los habitantes, mercados, supermercados y principales restaurantes ubicados en el sector de Cuenca y poblaciones aledañas.

Proveedores.- Se considera como tales a todos aquellos que proporcionarán los animales reproductores, alimentos de tipo concentrado y forraje, así como también las vacunas y elementos para el control sanitario requeridos durante todo el ciclo productivo.

Competidores.- Son todas aquellas empresas, familiares o comerciales, que están inmersas en el mercado de producción de cuy en el país.

Podemos considerar como competencia actual a todos los productores y comercializadores de cuy en el país, los cuales están en su mayoría concentrados en la región interandina.

1.4 MISIÓN Y VISIÓN DEL PROYECTO

Misión

Producir, comercializar y distribuir carne de cuy de calidad superando las expectativas de los clientes y generando un producto alternativo para la alimentación diaria de los consumidores actuales y potenciales.

Visión

Llegar a ser una empresa líder con posicionamiento en el mercado, incluyendo la carne de cuy como parte de los hábitos alimenticios de los ecuatorianos, rescatando la tradición de su consumo; con miras a futuras exportaciones.

CAPÍTULO 2

ESTUDIO DE MERCADO

El presente capítulo analiza los agentes involucrados y las principales características del mercado de comercialización de cuyes en Ecuador. Aspectos como tamaño, comportamiento y preferencias de mercado permitirán establecer las estrategias a seguir para la consecución de los objetivos.

2.1 Investigación de Mercado

A través de esta herramienta de marketing se analizará el comportamiento y preferencias actuales del mercado, mediante la recolección de datos en una muestra previamente seleccionada, se obtendrá información relevante y veraz para luego segmentar el mercado objetivo y determinar las posibles estrategias de captación del mercado meta.

A continuación se detalla el proceso a seguir, para luego analizar los resultados y así concluir si los objetivos son factibles o no.

2.1.1 Método de Investigación

El estudio de mercado del cuy se realizará a través de encuestas directas las cuales son idóneas para investigaciones descriptivas.

Las encuestas serán realizadas en la ciudad de Cuenca, que de acuerdo al Censo Poblacional del año 2001 tenía 417.632 habitantes de los cuales 195.683 son hombres y 221.949 mujeres con una tasa de crecimiento poblacional del 7.16%⁶, con lo que se estima que para el año 2004 la población asciende a 513.916 habitantes.

⁶ INEC, Censo Poblacional. 2001

Se ha escogido esta ciudad, ya que de acuerdo a datos históricos es considerada como una de las principales consumidoras de carne de cuy.

Tabla N° 2.1

CONSUMO PER-CÁPITA DE LA CARNE DE CUY AÑO 2001			
CUENCA			
Peso promedio del cuy		1.000	gramos
Población (a)		417.632	habitantes
Producción de cuyes (b)		482.454	animales
	$\frac{482454 * 1000}{417632}$	=	1155,21 gramos 1,16 Kg./hab.
NACIONAL			
Peso promedio del cuy		1.000	gramos
Población (a)		12.156.608	habitantes
Producción de cuyes (b)		5.067.049	animales
Exportaciones de cuy (c)		9,433	toneladas
	$\frac{(5067049 * 1000) - (9433 * 10000 / 2.2)}{12156608}$	=	413,29 gramos 0,41 Kg./hab.
Fuente:			
(a) INEC. Censo Poblacional, Año 2001			
(b) Censo Nacional Agropecuario, Año 2000			
(c) BCE, Volumen de exportaciones, Año 2001			
Elaborado por: Las Autoras			

Para el desarrollo de las encuestas se ha segmentado previamente el mercado objetivo, tomando como referencia a posibles canales de distribución (supermercados, restaurantes y mercados) y a consumidores potenciales.

Se decidió desarrollar una prueba piloto a 35 consumidores en general y a 30 vendedores de comida preparada dentro de los mercados y restaurantes de la ciudad. Una ventaja de aplicar esta prueba es que una vez concluida se podrán realizar cambios en el cuestionario que será aplicado luego a la muestra seleccionada y así corregir posibles errores en el diseño.

Se llevará a cabo la prueba piloto a los consumidores con el fin de obtener las probabilidades de frecuencia de consumo semanal de cuy, es decir los valores de p (probabilidad de éxito) y q (probabilidad de fracaso) para de esta forma determinar la η muestral.

En cuanto a los mercados y restaurantes se aplicará el mismo procedimiento con el objetivo de obtener las probabilidades de compras de cuy para la preparación de sus platos; mientras que para los supermercados se realizará una encuesta a los administradores de los cuatro supermercados existentes en la ciudad.

2.1.2 Diseño de la Encuesta

Para el desarrollo de la investigación de mercado fueron elaborados tres diseños de encuestas para cada uno de los segmentos de mercados ya definidos.

- **Consumidores**

Analizar este mercado tiene como propósito conocer aspectos de los habitantes de Cuenca, tales como sus costumbres alimenticias, frecuencias de consumo de carnes, nivel de aceptación de la carne de cuy, gustos y preferencias al momento de adquirir el producto, ya sea por su presentación o distribución, y por último la disponibilidad a pagar.

Con esta información se establece el nivel de requerimiento de la carne de cuy en la población con relación a las demás. (Ver Anexo N° 2)

- **Restaurantes y Mercados**

Este diseño está dirigido a los restaurantes típicos y a locales de comidas que expenden la carne de cuy dentro de los mercados de la ciudad y los ubicados en el sector de la Av. Don Bosco. Su propósito es conocer la frecuencia de compra / venta de la carne de cuy, proveedores, costos y precios. (Ver Anexo N° 3)

- **Supermercados**

El objetivo de esta encuesta es conocer las características que tienen los productos que expenden, si el cuy es distribuido mediante este canal, su

frecuencia de su venta, proveedores, costos y precios del producto; y de no ser comercializado, sus razones. (Ver Anexo N° 4)

2.1.3 Muestreo

◆ Consumidores

Considerando que en este segmento la población es mayor a 100.000 personas, es decir tiene una población infinita, la fórmula para conocer el tamaño muestral debe ser:

$$\eta = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

Donde,

p : Porcentaje de veces que se supone ocurre un fenómeno en la población.

Se validó todos los consumos de cuy mayores a una vez por semana, que según lo obtenido es igual a 14.7%

q : es la no ocurrencia del fenómeno(1-p), probabilidad de consumo menor a una semana, es decir 85.3%.

Z : Porcentaje de fiabilidad deseado para la media muestral, que para este caso se consideró conveniente sea de 1.96; es decir, un grado de confianza del 95%.

e : Error máximo permitido para la media muestral, en este caso se considera un margen de error de $\pm 5\%$.

Aplicando la fórmula:

$$\eta = \frac{(1.96)^2 (0.147)(0.853)}{(0.05)^2}$$

$$\eta = 193$$

Por lo que se realizaron encuestas directamente a 193 consumidores en diversas zonas del sector urbano de Cuenca, los cuales fueron estratificados de acuerdo al factor socioeconómico dado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Tabla N° 2.2

Clase Social o Estrato	Porcentaje (INEC)	Número de encuestas
Alta	7.6	15
Media	27.2	52
Baja	65.2	126

◆ Restaurantes y Mercados

En la ciudad de Cuenca existen 6 mercados con un total de 141 locales que expenden comida preparada (Anexo N° 5), 20 locales de comida típica ubicados en la Av. Don Bosco y 15 restaurantes típicos reconocidos por el Municipio de Cuenca. Para este segmento se utilizó la fórmula para estimar el tamaño muestral en una población finita:

$$\eta = \frac{Z^2 pqN}{e^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde:

p: Porcentaje de veces que se supone ocurre un fenómeno en la población.

En este caso serán quienes están dispuestos a acceder a la compra de cuyes a través de un nuevo proveedor, de acuerdo a lo obtenido es igual a 75.9%.

q: Es la no ocurrencia del fenómeno (1-p). De acuerdo a lo obtenido es igual a 24.1%

Z: Porcentaje de fiabilidad deseado para la media muestral, que para este caso se consideró conveniente sea de 1.96; es decir, un grado de confianza del 95%.

e : Error máximo permitido para la media muestral, en este caso se considera un margen de error de $\pm 5\%$.

N : Tamaño de la población que este caso es de 176 locales de comida preparada en los mercados y restaurantes de Cuenca.

Aplicando la fórmula se obtiene:

$$\eta = \frac{(1.96)^2 (0.759)(0.241)(176)}{(0.05)^2 (176-1) + (1.96)^2 (0.759*0.241)}$$

$$\eta = 108$$

Por lo que se realizaron directamente 108 encuestas.

◆ **Supermercados**

Para este segmento se tomo en cuenta a los cuatro únicos supermercados reconocidos por el Municipio de la ciudad, hasta el momento del estudio de mercado, estos son: Supermaxi, Comisariato Popular, Supermercado Patricia y el Supermercado Súper Stock.

2.1.4 Análisis de Resultados

Para el análisis de los resultados obtenidos en la encuesta se emplea el estadístico de la distribución de frecuencias.

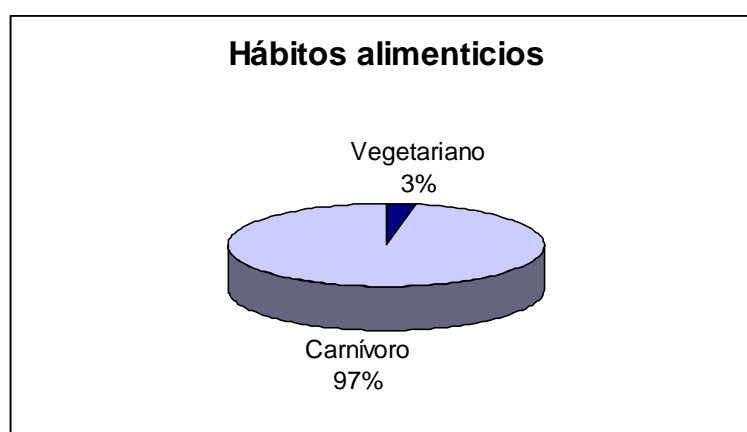
♦ **Resultados Obtenidos para Consumidores.** (Anexo N° 6)

Pregunta N° 1

Dentro de sus hábitos alimenticios Usted es:

Tabla N° 2.3			
Hábitos Alimenticios			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Vegetariano	6	3,11	3,11
Carnívoro	187	96,89	100,00
Total	193	100,00	

Gráfico N° 2.1



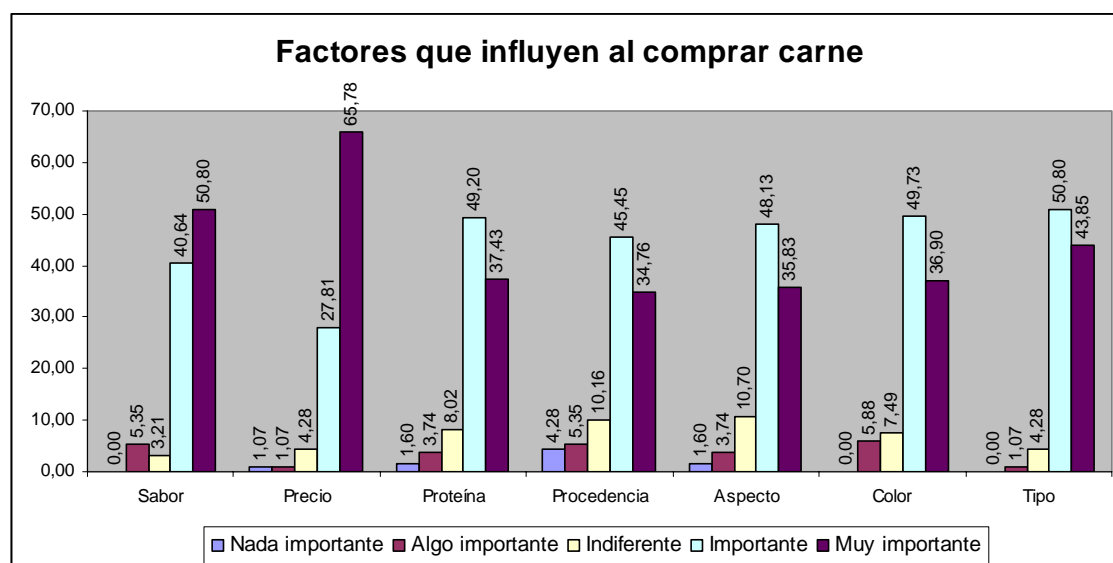
El objetivo de esta pregunta fue verificar que se haya hecho una correcta selección de la muestra, por lo que se puede concluir que la mayor parte de la ciudadanía cuencana tiene entre sus hábitos alimenticios el consumo de carne.

Pregunta N° 2

¿Qué tan importante son para Ud. los siguientes factores al momento de comprar carne?

Tabla N° 2.4														
Factores que Influyen al Comprar Carne														
Escala	SABOR		PRECIO		PROTEINA		PROCEDEN		ASPECTO		COLOR		TIPO	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Nada importante	0	0,00	2	1,07	3	1,60	8	4,28	3	1,60	0	0,00	0	0,00
Algo importante	10	5,35	2	1,07	7	3,74	10	5,35	7	3,74	11	5,88	2	1,07
Indiferente	6	3,21	8	4,28	15	8,02	19	10,16	20	10,70	14	7,49	8	4,28
Importante	76	40,64	52	27,81	92	49,20	85	45,45	90	48,13	93	49,73	95	50,80
Muy importante	95	50,80	123	65,78	70	37,43	65	34,76	67	35,83	69	36,90	82	43,85

Gráfico N° 2.2



El objetivo de esta pregunta fue establecer dentro de una escala de cinco niveles, cuales de los factores propuestos en la encuesta tenían mayor relevancia para los consumidores al momento de comprar carnes. De los 193 encuestados un 65.78% consideraron que un factor muy importante es el precio, seguido de un 50.80% que indican lo es el sabor.

Mientras que factores como proteína, procedencia, aspecto, color y tipo mantienen un nivel importante de influencia.

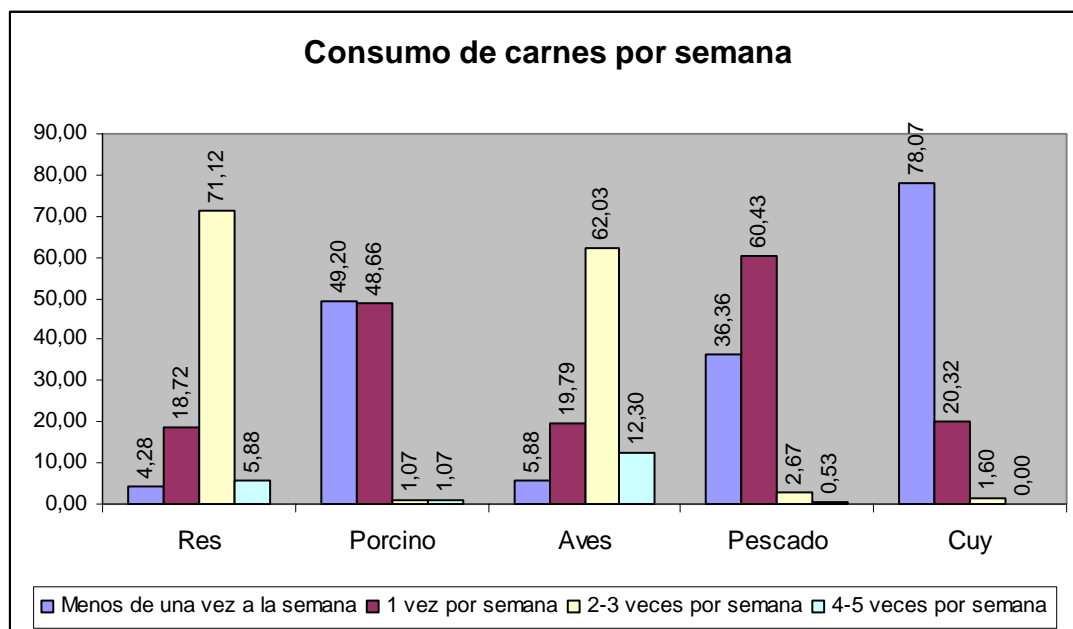
Pregunta N° 3

¿Con qué frecuencia en una semana, consume Ud., los siguientes tipos de carne?

Tabla N° 2.5										
Consumo de Carnes por Semana										
Escala	RES		PORCINO		AVES		PESCADO		CUY	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Menos de 1 vez a la semana	8	4,28	92	49,20	11	5,88	68	36,36	146	78,07
1 vez por semana	35	18,72	91	48,66	37	19,79	113	60,43	38	20,32
2-3 veces por semana	133	71,12	2	1,07	116	62,03	5	2,67	3	1,60
4-5 veces por semana	11	5,88	2	1,07	23	12,30	1	0,53	0	0,00

Los encuestados afirmaron que consumen de 2 a 3 veces por semana las carnes de res y aves, siendo éstas las más consumidas con un porcentaje de 71% y 62% respectivamente.

Gráfico N° 2.3



Por su parte la carne de cuy es consumida una vez por semana en un 20,32%, mientras que el 78,07% la consumen menos de una vez a la semana. A pesar de que los niveles de consumo son relativamente bajos, se pudo establecer que dicha carne es muy apetecida pero existen factores que inciden negativamente en su consumo, los cuales serán analizados en la pregunta 4.

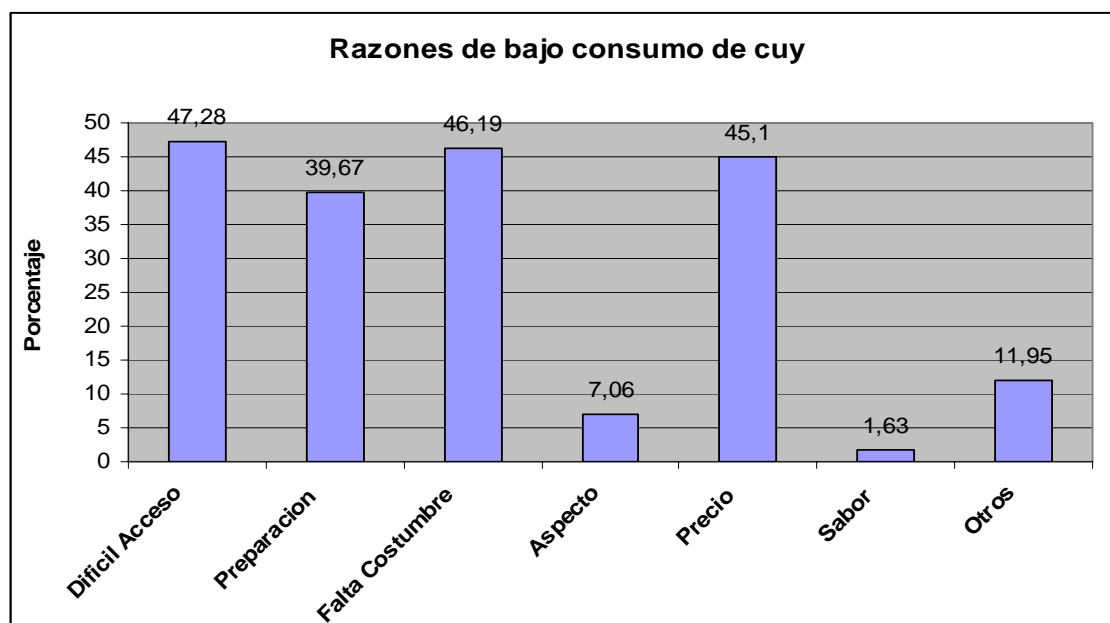
Mientras que en la pregunta 5 se conocerán los factores que influyen al consumo muy frecuente de dicha carne.

Pregunta N° 4

¿Por qué no le gusta comer carne de cuy tan frecuentemente?

Factores	Frec.	%
Difícil Acceso	87	47,28
Falta Costumbre	85	46,19
Precio	83	45,10
Preparación	73	39,67
Otros	22	11,95
Aspecto	13	7,06
Sabor	3	1,63

Gráfico N° 2.4



El factor que más influye negativamente en el consumo de la carne de cuy con un 47,28% es el difícil acceso, por lo que se pudo determinar que éste radica en el ineficiente sistema de distribución y comercialización de la carne

de cuy, debido a que solo se expende en sectores específicos de Cuenca, teniendo los consumidores que movilizarse grandes distancias para adquirirlos. Además, tal como se comprobó mediante la investigación exploratoria, en los mercados de la ciudad son pocos los puestos de comida que venden cuy, siendo ésta la razón que impulsa a ciertos sectores de clase baja y media a tener crianzas familiares de cuyes.

En segundo lugar, con un 46,19% de influencia, se encuentra la falta de costumbre debido a que los cuencanos no consumen el cuy diariamente como a otras carnes, dado que ellos ven a éste como un plato típico muy apetecido asignado principalmente para celebrar ocasiones especiales.

Por otro lado, un factor de relevancia es el precio con un 45,10%; dado que se ha podido inferir que la demanda cuencana es sensible a éste con respecto a la carne de cuy, ya que los encuestados indicaron que limitan su consumo por los altos niveles de precios de comercialización del producto, siendo así considerada una carne exclusiva para festividades.

Asimismo con un 39,67% está el tiempo que lleva la preparación de comida a base de carne de cuy, por ello muchos consumidores prefieren adquirirlos listos para consumir en restaurantes y puestos de comida en los mercados de la ciudad. Finalmente con porcentajes minoritarios tenemos a factores tales como: aspecto, sabor, entre otros.

Pregunta N° 5

¿Por qué motivos consume la carne de cuy tan frecuentemente?

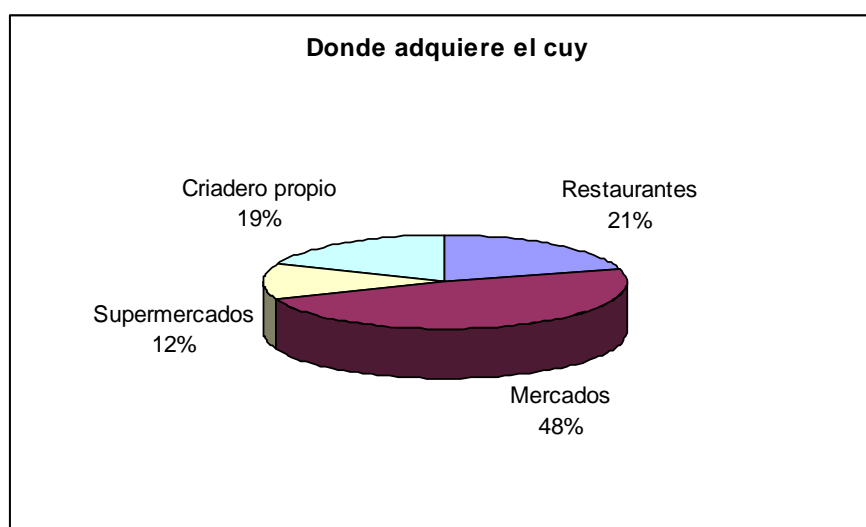
Tabla N° 2.7		
Razones de Alto Consumo de Cuy		
Factores	Frec.	%
Tradicición	1	16,67
Salud	2	33,33
Sabor	3	50,00
Fácil Acceso	0	0,00
Precio	0	0,00
Otros	0	0,00

A través de la pregunta 3 se pudo conocer que solo 3 de los 193 encuestados consumen más de 2 a 3 veces a la semana el cuy. En ésta pregunta se conocen las razones por las cuales consumen frecuentemente éste tipo de carne; entre las cuales se destaca el sabor, seguida de salud y tradición.

Pregunta N° 6

¿Dónde adquiere el cuy?

Tabla N° 2.8		
Lugar de Compra de Cuy		
Expendedores	Frec.	%
Mercados	90	48,13
Restaurantes	39	20,85
Criadero propio	35	18,72
Supermercados	23	12,30

Gráfico N° 2.5

Por medio de ésta pregunta se pudo conocer que el 48,13% de los encuestados adquiere el cuy en los puestos de comida ubicados en los mercados, dado que se puede regatear el precio entre consumidor y vendedor; mientras que un 20,86% lo consume a través de restaurantes, acudiendo a éstos las personas de clase social media y alta.

El porcentaje restante adquiere el cuy en criaderos propios, así como en los supermercados.

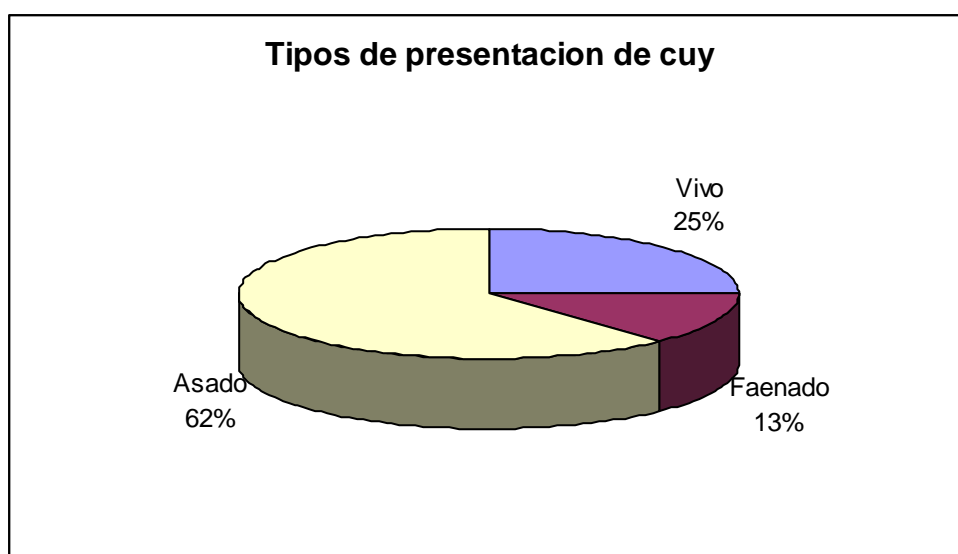
Por éste motivo una de las estrategias del proyecto, será distribuir la producción de la empresa a los mercados y restaurantes por ser los principales medios de comercialización.

Pregunta N° 7

¿En qué presentación normalmente adquiere la carne de cuy?

Tabla N° 2.9		
Tipos de Presentación de Cuy		
Presentación	Frec.	%
Vivo	47	25,13
Faenado	24	12,83
Asado	116	62,03

Gráfico N° 2.6



De los 187 encuestados que indicaron consumir la carne de cuy, se conoció que la mayor parte lo consume asado con un 62%, seguido de un 25% que lo adquiere vivo y un 13% faenado.

Una de las principales razones para adquirirlo asado es su complejidad al momento de faenar y de preparar. Esta preferencia se mantiene en las clases sociales media y alta, ya que para la clase baja es más económico adquirirlo vivo.

Pregunta N° 8

¿Cuánto paga actualmente por un cuy?

◆ Cuy Vivo

Tabla N° 2.10 Precio de Venta del Cuy Vivo		
Precios	Frec.	%
\$ 4,00	1	2,13
\$ 5,00	9	19,15
\$ 5,50	1	2,13
\$ 6,00	18	38,30
\$ 7,00	6	12,77
\$ 7,50	1	2,13
\$ 8,00	6	12,77
\$ 9,00	3	6,38
\$ 10,00	1	2,13
\$ 12,00	1	2,13

◆ Cuy Faenado

Tabla N° 2.11 Precios de Venta del Cuy Faenado		
Precios	Frec.	%
\$ 8,00	4	16,67
\$ 9,00	6	25,00
\$ 10,00	10	41,67
\$ 11,00	2	8,33
\$ 12,00	2	8,33

◆ Cuy Asado

Tabla N° 2.12 Precios de Venta del Cuy Asado		
Precios	Frec.	%
\$ 7,00	1	0,86
\$ 8,00	15	12,93
\$ 9,00	3	2,59
\$ 10,00	31	26,72
\$ 11,00	7	6,03
\$ 12,00	46	39,66
\$ 13,00	2	1,72
\$ 14,00	4	3,45
\$ 15,00	5	4,31
\$ 16,00	1	0,86
\$ 18,00	1	0,86

Tabla N° 2.13 Resumen de Precios				
Presentación	Frec.	Precio Mínimo	Precio Máximo	Precio Promedio
Vivo	47	4	12	\$ 6,57
Faenado	24	8	12	\$ 9,65
Asado	116	7	18	\$ 11,07

La Tabla N° 2.13 nos muestra que el promedio de precios para los cuyes vivos es de \$6,57; para los cuyes faenados de \$9,65 y para los cuyes asados \$11,07 los cuales son preferidos por los consumidores.

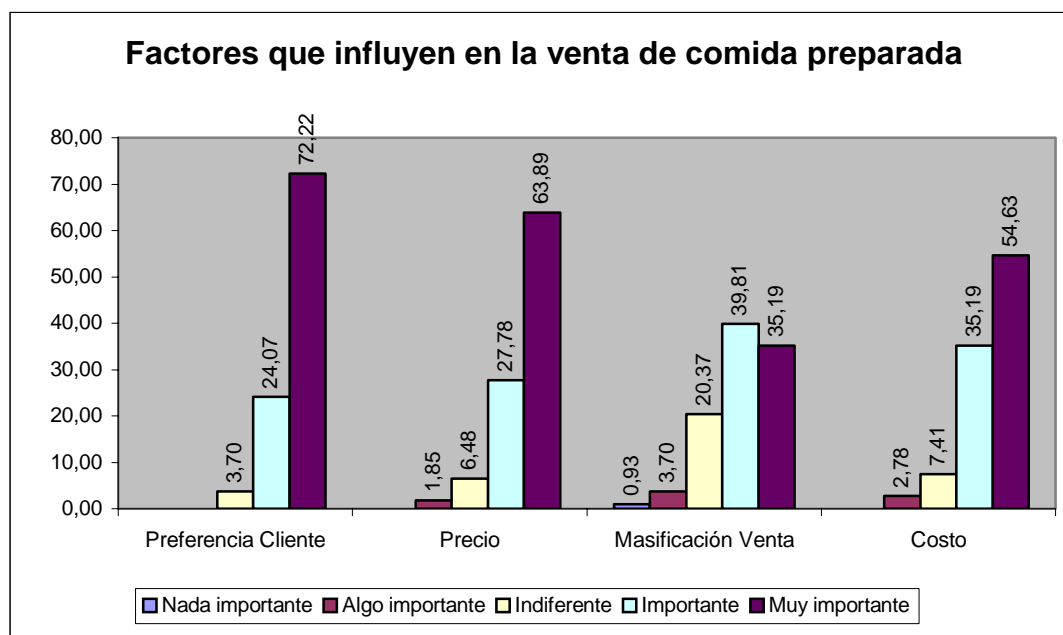
- Resultados Obtenidos para Mercados y Restaurantes (Anexo N° 7)

Pregunta N° 1

¿Podría decirme que tan importantes son para Ud., los siguientes criterios para seleccionar los platos que vende?

Tabla N° 2.14								
Factores que Influyen en la Venta de Comida Preparada								
Escala	Preferencia Cliente		Precio		Masificación Venta		Costo	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Nada importante	0	0,00	0	0,00	1	0,93	0	0,00
Algo importante	0	0,00	2	1,85	4	3,70	3	2,78
Indiferente	4	3,70	7	6,48	22	20,37	8	7,41
Importante	26	24,07	30	27,78	43	39,81	38	35,19
Muy importante	78	72,22	69	63,89	38	35,19	59	54,63

Gráfico N° 2.7



Se pudo comprobar que los factores que más influyen al momento de seleccionar que tipo de comida preparada vender son la preferencia de los clientes con un 72,22%, seguido del precio con un 63,89%. Por lo tanto estos factores son considerados, por los vendedores de cuy, como muy importantes cuando deciden que comida expender.

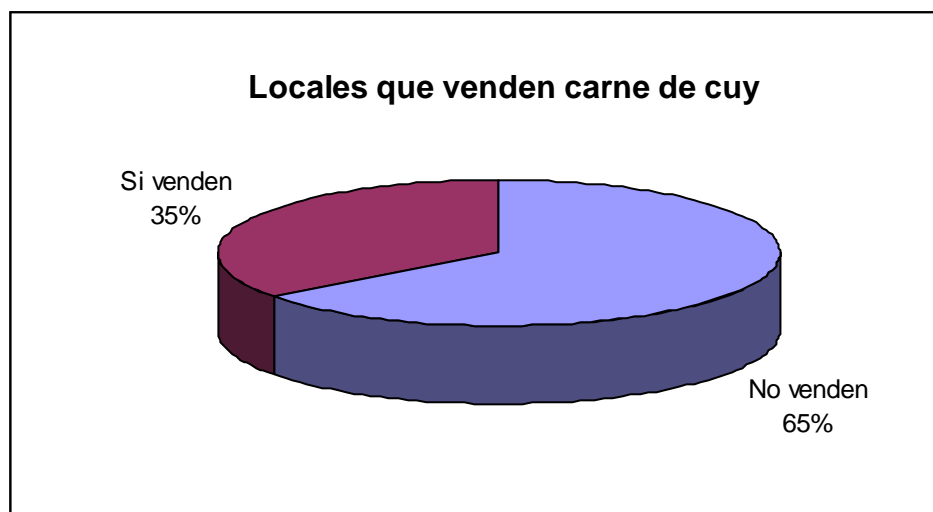
Factores como la masificación de la venta y costo ocupan también un nivel relevante dentro de las exigencias de los vendedores.

Pregunta N° 2

¿Vende actualmente platos que contienen carne de cuy?

Tabla N° 2.15			
Locales que Venden Carne de Cuy			
	Frec.	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No venden	70	64,81	64,81
Si venden	38	35,19	100,00
Total	108	100,00	

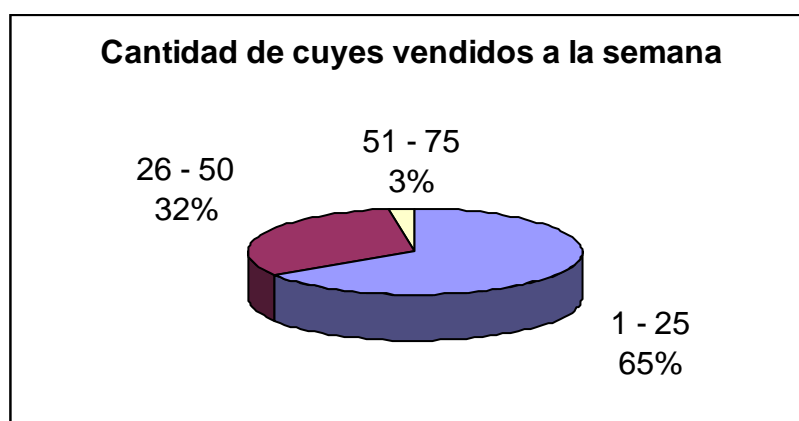
Por medio de esta pregunta logramos conocer que del total de personas encuestadas solo el 35,19% (38 locales) vende comida preparada a base de carne de cuy en mercados y restaurantes; mientras que un 64,81% no lo hace. Sin embargo para tener una explicación más completa de por qué no utilizan la carne de cuy, es preciso, relacionar la respuesta de ésta pregunta, con las respuestas obtenidas en la pregunta 11 donde se logró conocer algunas de sus razones.

Gráfico N° 2.8**Pregunta N° 3****¿Qué cantidad de cuyes vende a la semana?**

Mediante los resultados obtenidos en ésta pregunta se pudo conocer que de los 38 locales que si comercializan el cuy en mercados y restaurantes, el 65% vende entre 1 a 25 cuyes a la semana, el 32% entre 26 a 50 cuyes y un porcentaje minoritario del 3% vende entre 51 a 75 cuyes.

Los locales que venden entre 1 a 25 cuyes se encuentran principalmente ubicados en los mercados de la ciudad, mientras que los restaurantes ubicados a lo largo de la Av. Don Bosco, son los que expenden entre 26 a 50 cuyes por semana por ser una avenida tradicional de Cuenca muy conocida por la venta este plato típico.

Tabla N° 2.16			
Cantidad de Cuyes Vendidos a la Semana			
Cantidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1 - 25	25	65,79	65,79
26 - 50	12	31,58	97,37
51 - 75	1	2,63	100,00
Total	38	100,00	

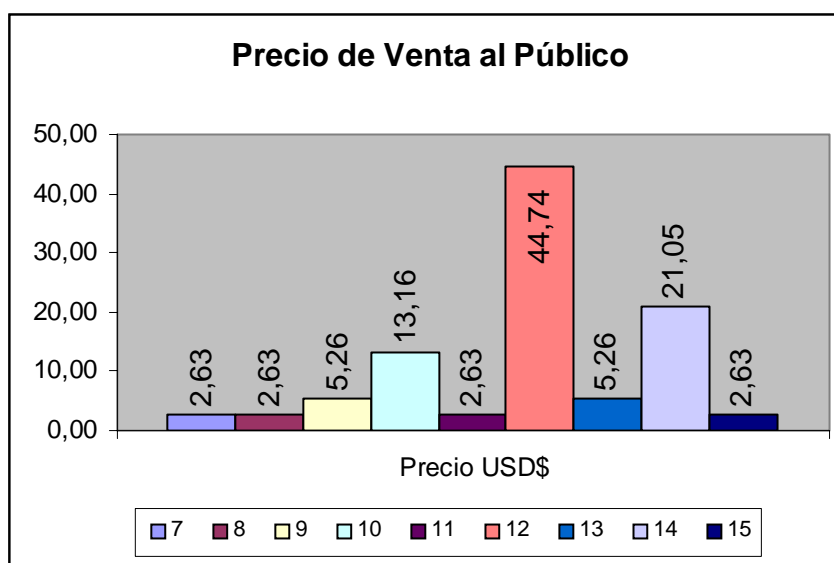
Gráfico N° 2.9**Pregunta N° 4**

¿Cuál es su precio de venta al público?

De igual manera como ocurrió con la pregunta anterior, ésta estaba destinada exclusivamente a los locales que si venden la carne de cuy. El objetivo de esta pregunta fue conocer el precio al cual se comercializa el cuy asado; los resultados pueden revisarse en la tabla presentada a continuación:

Tabla N° 2.17			
Precios de Venta al Público			
Precio USD\$	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
7	1	2,63	2,63
8	1	2,63	5,26
9	2	5,26	10,53
10	5	13,16	23,68
11	1	2,63	26,32
12	17	44,74	71,05
13	2	5,26	76,32
14	8	21,05	97,37
15	1	2,63	100,00
Total	38	100,00	

Gráfico N° 2.10



Como puede observarse, no existe un precio fijo con respecto a la carne de cuy, como si lo existe con otros tipos de carne. Esto se debe en parte a tres factores relevantes: alta demanda del cuy en la ciudad, peso y tamaño del

animal y, al proveedor; por ello en la pregunta 5 se conocerá más sobre este factor.

Considerando la información anterior se puede estimar un precio de venta al público promedio de \$11,87.

Pregunta N° 5

¿Cuál es su proveedor de cuyes?

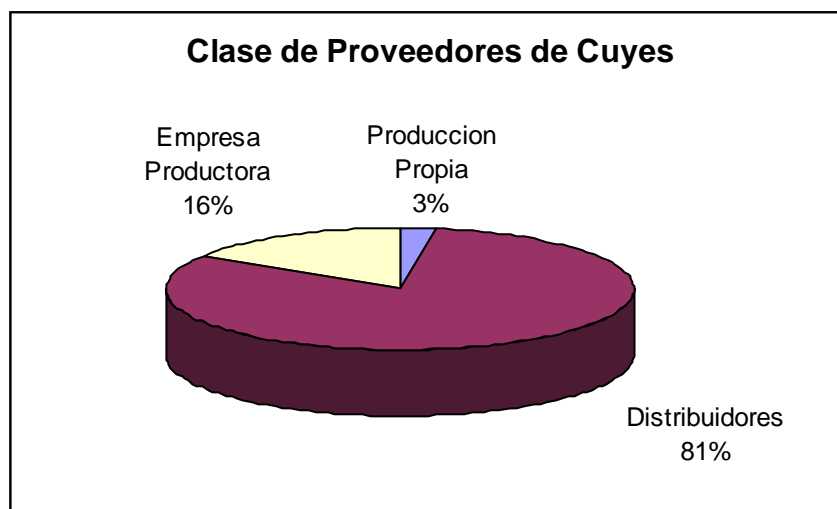
Esta pregunta permitió conocer cual es la manera habitual a través de la cual los vendedores de este plato típico se proveen de la carne de cuy. Los resultados obtenidos pueden ser revisados en la tabla que se presenta a continuación:

Tabla N° 2.18			
Clase de Proveedores de Cuyes			
Proveedores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Producción Propia	1	2,63	2,63
Distribuidores	31	81,58	84,21
Empresa Productora	6	15,79	100,00
Total	38	100,00	

Como puede observarse el 81,58% de los locales que expenden cuyes se proveen a través de un Distribuidor, por lo general estos distribuidores son de parroquias cercanas a Cuenca y otros provienen de ciudades como

Ambato y Riobamba, los cuales comercializan un gran volumen de cuyes en las ferias realizadas cada semana.

Gráfico N° 2.11



Pregunta N° 6

¿En qué presentación normalmente adquiere la carne de cuy?

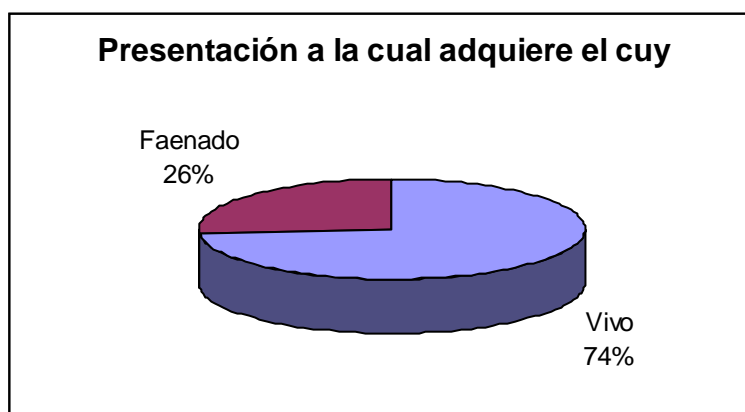
Tabla N° 2.19
Presentación a la cual adquiere el cuy

Presentación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Vivo	28	73,68	73,68
Faenado	10	26,32	100,00
Ambas	0	0,00	
Total	38	100,00	

Los locales que venden la carne de cuy indicaron en un 73,68% que prefiere adquirir los cuyes vivos. Esto se debe a que reduce los costos y

además consideran que solo así aseguran la calidad de sus comidas; mientras que el 26,32% prefiere adquirir la carne faenada.

Gráfico N° 2.12



Pregunta N° 7

¿Cada qué periodo adquiere los cuyes?

Tabla N° 2.20			
Periodo para adquirir cuyes			
Periodo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Semanal	38	100,00	100,00
Quincenal	0		
Mensual	0		
Mayor a 1 mes	0		
Total	38		

Esta pregunta fue realizada con la finalidad de conocer el periodo de adquisición de los cuyes. Como puede verse en la tabla N° 2.20 el 100% de las personas contestaron que se proveen semanalmente, debido a que la

mayoría acude a las ferias semanales; garantizando así la frescura y conservación de la carne.

Pregunta N° 8

¿Qué cantidad compra, cada vez que lo hace?

Manteniendo relación con la pregunta anterior y para dar una información más completa, a los encuestados se les pidió indicar la cantidad de cuyes que compraban para la venta de sus comidas cada vez que lo hacían.

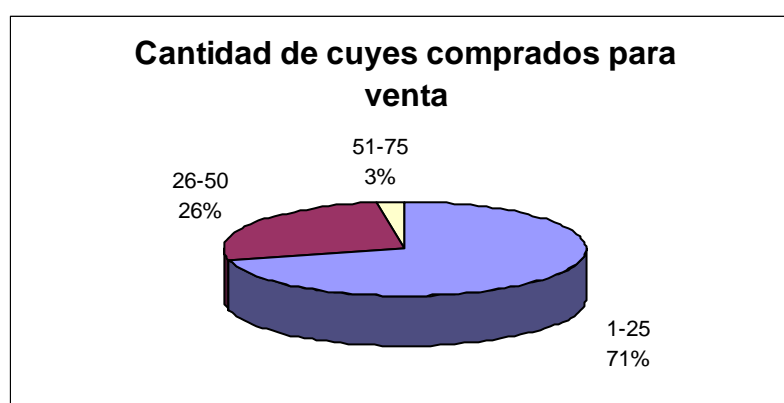
Las respuestas obtenidas se presentan en la tabla a continuación:

Tabla N° 2.21			
Cantidad de cuyes comprados para la venta			
Cantidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
1 - 25	27	71,05	71,05
26 - 50	10	26,32	97,37
51 - 75	1	2,63	100,00
76 - 100	0	0,00	
Total	38	100,00	

Como puede observarse, éstas respuestas se relacionan directamente con las obtenidas en la pregunta 3, la misma que se refería a la cantidad de cuyes que se vendían semanalmente; demostrándose que el mayor porcentaje de los encuestados compran entre 1 a 50 cuyes a la semana para la venta.

La cantidad de compra guarda relación con la cantidad que venden a la semana, además el adquirir un volumen mayor induce a aumentar los costos en relación a la alimentación y mantenimiento de los animales.

Gráfico N° 2.13



Pregunta N° 9

¿A qué costo adquiere regularmente el cuy?

Con esta pregunta se logró conocer el costo al cual adquieren los cuyes los vendedores de comida en mercados y restaurantes; las respuestas obtenidas son muy importantes, dado que así podremos darle a este producto un costo de venta más competitivo y que por supuesto dependerá directamente del peso-tamaño y de la presentación del animal.

Las respuestas obtenidas nos indican que un 55,14% adquiere el cuy vivo en USD. \$6,00; mientras que para el 70% de quienes lo adquieren faenado, su costo asciende a USD. \$7,00.

Tabla N° 2.22				
Costo del Cuy según su Presentación				
Precio USD \$	Vivo		Faenado	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
5	3	10,71	0	0,00
6	16	57,14	0	0,00
7	2	7,14	7	70,00
8	6	21,43	3	30,00
8,5	1	3,57	0	0,00
Total	28	100,00	10	100,00

A continuación se presentan los costos promedios en la presentación de vivo y faenado:

Tabla N° 2.23				
Resumen de Costos				
Presentación	Frecuencia	Costo Mínimo	Costo Máximo	Costo Promedio
Vivo	28	5,00	8,50	6,75
Faenado	10	7,00	8,00	7,50

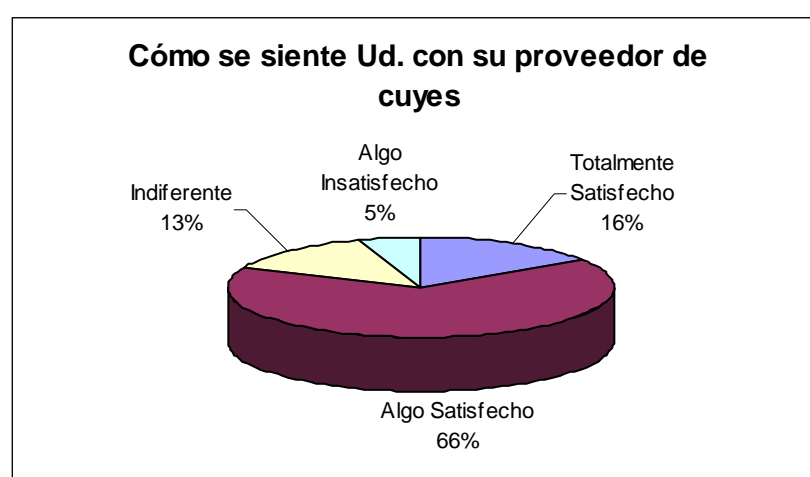
Pregunta N° 10

¿Qué tan satisfecho se encuentra Ud. con su proveedor de cuyes?

Tabla N°2.24			
Satisfacción con su proveedor de cuy			
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Totalmente Satisfecho	6	15,79	15,79
Algo Satisfecho	25	65,79	81,58
Indiferente	5	13,16	94,74
Algo Insatisfecho	2	5,26	100,00
Total	38	100,00	

El objetivo de esta pregunta fue conocer que tan satisfechos se encuentran los vendedores de la carne de cuy con sus respectivos proveedores. Las respuestas obtenidas en esta pregunta son muy valiosas, pues, mientras menos satisfechos se encuentren los encuestados con sus proveedores, mayor será la oportunidad de satisfacer uno de los objetivos del presente proyecto, es decir, captar un porcentaje del mercado.

Gráfico N° 2.14



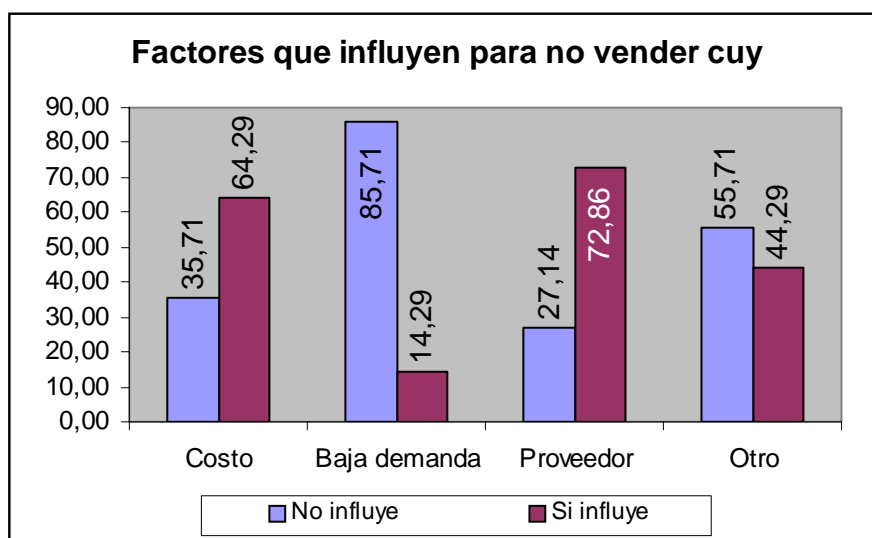
Como puede verse en el Gráfico N° 2.14 solo el 16% de los encuestados está totalmente satisfecho con su proveedor, mientras que un 84% está inconforme en mayor o menor proporción. Esto demuestra que el proyecto puede tener una gran probabilidad de éxito si se mejora el servicio brindado por los proveedores actuales.

Pregunta N° 11

¿Por qué no vende la carne de cuy?

Tabla N° 2.25								
Factores que influyen para no vender cuy								
	Costo		Baja demanda		Proveedor		Otro	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
No influye	25	35,71	60	85,71	19	27,14	39	55,71
Si influye	45	64,29	10	14,29	51	72,86	31	44,29
Total	70	100,00	70	100,00	70	100,00	70	100,00

Gráfico N° 2.15



Debido a que de los 108 locales encuestados el 64,81% no vende comida preparada a base de carne de cuy, es importante conocer los factores que influyen en esta decisión.

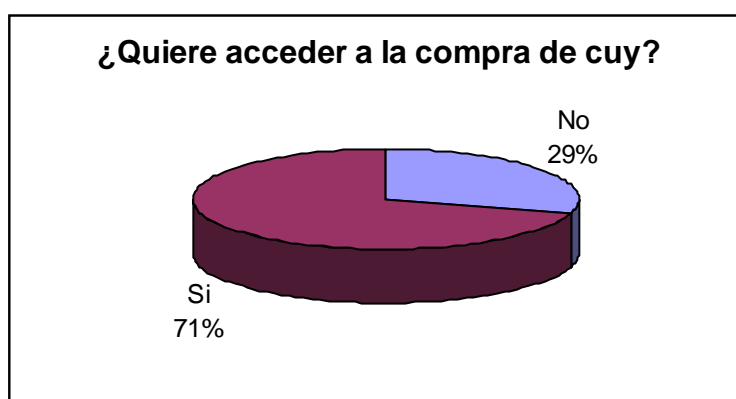
Las respuestas fueron orientadas a dos características en especial, la falta de un proveedor y el costo unitario del cuy. Mientras que la baja demanda es la que menos influencia tiene. Por lo tanto el presentar un costo de venta competitivo constituye otro punto a favor en la evaluación del proyecto.

Pregunta N° 12

¿Le gustaría acceder a la compra de la carne de cuy de calidad, a través de un nuevo distribuidor?

Tabla N° 2.26			
¿Quiere acceder a la compra de cuy?			
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
No	30	29,41	29,41
Si	72	70,59	100,00
Total	102	100,00	

Gráfico N° 2.16



Del total de la muestra encuestada, 102 locales entre aquellos que no venden el cuy actualmente (70 locales) y los que venden pero se encuentran

insatisfechos con su proveedor (32 locales), el 70,59% indicó que estaría dispuesto acceder a la compra de la carne de cuy a través de un nuevo proveedor.

Esto concluye que existe un porcentaje de mercado potencial dentro del cual el proyecto puede ser ejecutado, dada la disponibilidad del mercado a aceptar un nuevo proveedor.

Pregunta N° 13

¿En que presentación le gustaría adquirirlo?

Tabla N° 2.27			
Preferencia de Presentación			
Presentación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Vivo	48	66,67	66,67
Faenado	24	33,33	100,00
Total	72	100,00	

Gráfico N° 2.17



Un porcentaje mayoritario del 67% de los 72 locales que si quieren acceder a la compra de cuyes prefieren adquirirlos vivos, manteniendo su comportamiento actual y con el afán de reducir sus costos. Mientras que el 33% lo compraría faenado, principalmente porque muchos serían nuevos en el negocio y consideran que faenar los cuyes es algo complicado y lleva tiempo.

◆ **Resultados Obtenidos para Supermercados** (Anexo N° 8)

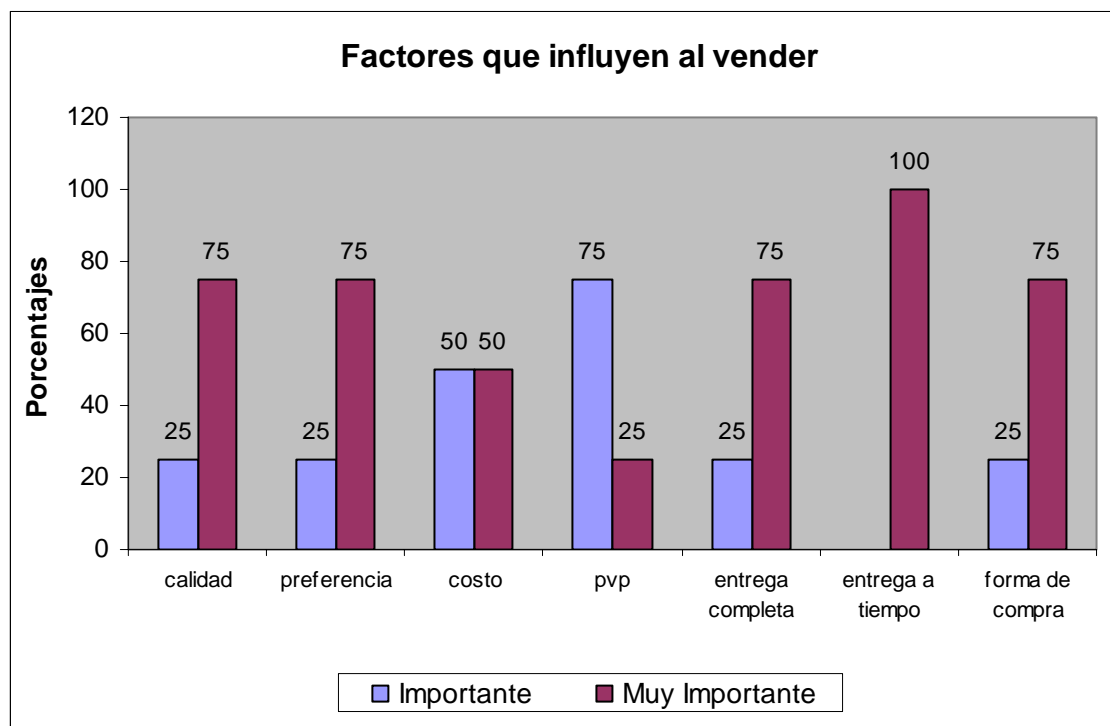
Pregunta N° 1

¿Qué tan importante son para Ud. los siguientes atributos al momento de vender la carne de cuy?

Tabla N° 2.28														
Factores que Influyen al Vender Carne														
Niveles	Calidad		Preferencia		Costo		PVP		Entrega Completa		Entrega a Tiempo		Forma de Compra	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Importante	1	25	1	25	2	50	3	75	1	25		0	1	25
Muy Importante	3	75	3	75	2	50	1	25	3	75	4	100	3	75

Para los administradores de supermercados, todos los factores antes mencionados son muy importantes a la hora de expender un producto, pero se concluye que la entrega a tiempo es para todos un común denominador, ya que es su mayor problema con los distribuidores que actualmente tienen; factores como la calidad, preferencia del consumidor y entrega completa son de vital importancia para la mayor parte de los encuestados.

Gráfico N° 2.18



El costo del producto es un factor relevante para ellos ya que su margen de ganancia es del 30% a 40% aproximadamente.

Pregunta N° 2

¿Vende actualmente la carne de cuy?

Tabla N° 2.29		
Vende o no carne de cuy?		
	Frec.	%
No vende	1	25
Si vende	3	75
Total	4	100

Al encuestar a los administradores de los 4 únicos supermercados existentes en la ciudad de Cuenca, se pudo conocer que 3 de ellos expenden el cuy faenado, esto indica que existe un porcentaje de mercado que lo adquiere en esta presentación.

También se comprobó que ningún supermercado vende el cuy vivo o asado.

Pregunta N° 3

¿Qué cantidad de cuyes vende a la semana?

Tabla N° 2.30		
Volumen de Venta por semana		
Cantidad	Frec.	%
1 a 25	1	33,33
26 a 50	2	66,67
51 a 75	0	0
76 a 100	0	0
Total	3	100,00

Los administradores de 2 supermercados afirmaron que semanalmente se expenden entre 26 a 50 cuyes, mientras que el restante solo vende un promedio de 20 cuyes semanales. Un dato adicional que se conoció es que los días de mayor expendio son los fines de semana y feriados.

Gráfico N° 2.19

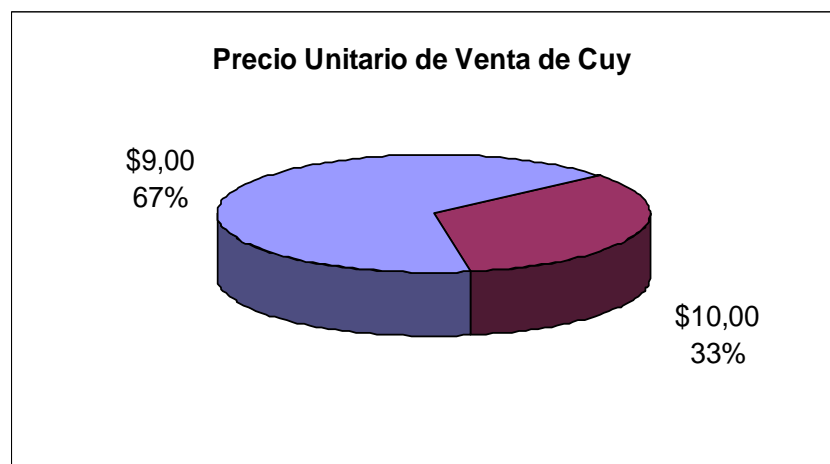


Pregunta N° 4

¿Cuál es su precio de venta al público?

Tabla N° 2.31 Precios de Venta de Cuy		
Precio USD\$	Frec.	%
9,00	2	66,67
10,00	1	33,33
Total	3	100,00

Gráfico N° 2.20



Los precios de venta al público en los supermercados se han fijado entre \$9,00 y \$ 10,00; variando de acuerdo al peso en gramos.

Pregunta N° 5

¿Cuál es su proveedor de cuyes?

Tabla N° 2.32 Clase de Proveedores		
Proveedor	Frec.	%
Producción Propia	0	0
Distribuidores	3	100
Empresa Productora	0	0

Se puede constatar de forma absoluta que los supermercados que expenden el cuy, los adquieren a través de distribuidores, ya que tales garantizan aspectos como cumplimiento en tiempo de entrega, condiciones del producto y facilidades de pago.

Pregunta N° 6

¿En qué presentación normalmente adquiere la carne de cuy?

Tabla N° 2.33 Presentación para la compra		
	Frec.	%
Vivo	0	0
Faenado	3	100

Los administradores de los supermercados entrevistados, coincidieron en que para ellos era más factible y eficiente adquirir el cuy previamente faenado, ya que se garantiza la higiene y estándares de calidad.

Pregunta N° 7

¿Cada qué periodo adquiere los cuyes?

Tabla N° 2.34		
Periodo de Compra		
	Frec.	%
Semanal	2	66,7
Quincenal	1	33,3

Al adquirir lo cuyes semanalmente, los supermercados logran mantener sus normas de higiene, por lo que garantizan la conservación de la carne de cuy. Dos de los supermercados adquieren el cuy semanalmente y el otro lo hace cada quincena.

Pregunta N° 8

¿Qué cantidad compra cada vez que lo hace?

Tabla N° 2.35		
Volumen de compra por semana		
Cantidad	Frec.	%
1-25	1	33,33
26-50	2	66,67

El volumen de compras es aproximado al volumen de ventas. Al estar hablando de un producto perecible como lo es la carne de cuy no es recomendable mantenerlo más de una semana, ya que al hacerlo el producto perdería su frescura ocasionando perdidas.

Por lo tanto, una estrategia sería proveer a los supermercados un volumen de 26 a 30 cuyes semanalmente como se hace actualmente.

Pregunta N° 9

¿A qué costo adquiere el cuy?

Tabla N° 2.36		
Costo de cuy faenado		
Costo USD\$	Frec.	%
6,00	1	33,33
7,00	2	66,67

Se concluyó que los costos a los que los supermercados adquieren el cuy es en su mayoría a \$7 la unidad, variando éste de acuerdo al peso; según las entrevistas realizadas el margen de ganancia era de 30% a 40% por unidad aproximadamente.

Pregunta N° 10

¿Qué tan satisfecho está con su proveedor de cuyes?

Tabla N° 2.37 Nivel de satisfacción con proveedor actual		
Escala	Frec.	%
Insatisfacción	0	0
Algo Satisfecho	3	100
Indiferente	0	0
Satisfecho	0	0
Totalmente Satisfecho	0	0

Todos los administradores de los supermercados entrevistados manifestaron que no estaban totalmente satisfechos con sus distribuidores actuales. Entre las principales razones estaban la entrega incompleta del pedido e impuntualidad.

Pregunta N° 11

¿Por qué no vende la carne de cuy? (escoja dos)

Tabla N° 2.38 Razones para no expender cuy	
Factores	Si/No
Alto costo	No
Baja Demanda	Si
No proveedor	Si
Otros	No

De los 4 supermercados entrevistados, solo uno no vendía el cuy, entre sus razones citaron la baja demanda en dicha presentación, debido a que los consumidores prefieren adquirirlo asado.

Otro motivo es la falta de un proveedor que quiera incurrir en costos adicionales de transporte al tener que obedecer las nuevas políticas implantadas por los directivos del supermercado, como lo es el administrar desde una central de distribución todos los productos que su cadena comercializa.

Pregunta N° 12

¿Le gustaría acceder a la compra de la carne de cuy de calidad?

Tabla N° 2.39 Acceso a la carne de cuy de calidad	
Si	100%
No	0%

Los resultados determinaron que en el área de supermercados se tendría una potencial aceptación, considerando los requerimientos de los administradores como la entrega completa y a tiempo, garantizando la higiene y calidad dentro de los estándares por ellos requeridos.

Pregunta N° 13**¿En qué presentación le gustaría adquirirlo?**

Tabla N° 2.40	
Preferencia de Presentación	
Presentación	Porcentaje
Vivo	0%
Faenado	100%

Debido a las exigencias y normas propias de los supermercados todos coincidieron en que si aceptan la distribución de los cuyes, su presentación a escoger seria faenado, de la misma forma en que adquieren y expenden los demás tipos de carne.

Conclusiones:

El 97% de los ciudadanos cuencanos tiene entre sus hábitos alimenticios el consumo de carne de diferentes tipos. La carne de cuy tiene un alto nivel de aceptación, pero su consumo masivo se da menos de una vez a la semana en un 78%, por diferentes aspectos como difícil acceso, falta de costumbre y precios, que serán de vital importancia al momento de plantear las estrategias que se deben seguir para la consecución de los objetivos.

Los canales de distribución contemplados en el proyecto son mercados, restaurantes y supermercados.

En los mercados y restaurantes existen un total de 176 locales de comida, de los cuales 62 expenden cuy, vivo y faenado; mientras que los 114 locales restantes no lo expenden.

Para el área de supermercados se entrevistaron a todos los administradores ya que la población asciende a 4, de los cuales 3 expenden cuy faenado obteniéndolo a través de un distribuidor; el supermercado restante no vende actualmente pero estaría interesado en hacerlo si el producto llegara al centro de distribución ubicado en la ciudad de Quito. Dadas estas condiciones, el proyecto sólo considera a tres supermercados como sus clientes potenciales debido a que por el momento no se contempla incurrir en costos de distribución fuera de la ciudad.

La Tabla N° 2.33 presentada a continuación, detalla las variables consideradas relevantes dentro del proyecto, que estima como clientes potenciales a aquellos locales que expenden cuy y no están satisfechos con sus actuales proveedores; así como aquellos locales que no expenden este producto pero que estarían interesados en hacerlo. Otros

factores tomados en consideración fueron la preferencia en cuanto a la presentación del producto, el periodo y volumen de compra.

Tabla N° 2.41			
Datos Proyectados de Demanda			
	Muestra	%	Población
Mercados y Restaurantes			
Total de Locales	108		176
Locales que venden	38	35	62
<u>Insatisfecho con proveedor</u>	32	84	50
<u>Cientes potenciales</u>	26	81	42
<u>Comprarían cuy vivo</u>	19	73	31
25 cuyes vivos	16	62	26
50 cuyes vivos	3	12	5
<u>Comprarían cuy faenado</u>	7	27	11
25 cuyes faenados	1	4	2
50 cuyes faenados	6	22	9
Periodo de compra	semanal		semanal
Locales que no venden	70	65	114
<u>Cientes potenciales</u>	46	66	74
<u>Comprarían cuy</u>			
25 cuyes vivos	29	63	47
25 cuyes faenados	17	37	27
Periodo de compra	semanal		semanal
Supermercados			
Total de locales	4	100	4
<u>Comprarían cuy</u>			
25 cuyes faenados	2	50	2
50 cuyes faenados	2	50	2

El análisis anterior permitió determinar la demanda insatisfecha potencial que existiría en un periodo semanal y se encuentra presentada en la Tabla N° 2.34

Tabla N° 2.42		
Resumen de Demandas Estimadas		
	Semanal	Anual
Demanda de Mercados y Restaurantes		
Cuyes vivos	2075	107900
Cuyes faenados	1175	61100
Demanda de Supermercados		
Cuyes faenados	150	7800
Total de cuyes	3400	176800

Bajo estos supuestos se llegó a la conclusión de que la demanda insatisfecha por cubrir asciende a 3400 cuyes semanales.

El proyecto estima que será apropiado la construcción de 5 galpones para pozas, con una capacidad de 8643 cuyes en el lapso de un año, dando como resultado una producción semanal promedio de 412 cuyes, con lo cual se lograría satisfacer el 12% de la demanda insatisfecha, considerándolo apropiado para el inicio de un negocio.

2.2 Marketing Estratégico

En la práctica, la correcta selección de las estrategias a seguir se basa en el análisis de los costos (de la empresa, de la competencia, de los clientes), los beneficios de las diferentes alternativas y su probabilidad de éxito. Por tal motivo es preciso aplicar herramientas de marketing que permitan aprovechar las condiciones más favorables para la empresa.

2.2.1 Análisis de Mercado

2.2.1.1 Análisis situacional FODA

Análisis interno

Este análisis posibilita fijar con exactitud las fortalezas y debilidades que la organización puede controlar y su nivel de desempeño. Las actividades administrativas, comerciales, contables y técnicas son áreas que dan origen a fuerzas y debilidades, por lo que la empresa debe seguir estrategias que aprovechen tales fortalezas y reduzcan las debilidades.

Fortalezas

- ♦ Personal operativo previamente capacitado.
- ♦ Manejo tecnificado de la producción controlado por un Médico Veterinario.

- ♦ Proceso de faenamiento manejado por la empresa.
- ♦ Sistema de Alimentación que garantiza el nivel nutricional del cuy, a través de la óptima combinación entre forraje y concentrado.
- ♦ Proveedores que garantizan el alimento para este proyecto en cualquier época del año.
- ♦ Rapidez de reproducción y crecimiento del cuy, lo cual permite la venta y recuperación de capital a corto plazo.
- ♦ Bajos costos financieros y administrativos.
- ♦ Comercialización y distribución realizadas por la misma empresa.

Debilidades

- ♦ Escasa relación comercial con los demás participantes del mercado caviacultor por ser nuevos inversionistas.
- ♦ Dependencia con proveedores de alimento.
- ♦ Recursos financieros limitados.
- ♦ Seis meses de trabajo inicial sin ningún tipo de ingresos.

Análisis Externo

El objetivo de este análisis consiste en identificar las oportunidades y amenazas estratégicas en el ambiente operativo de la empresa. Se examinan los factores económicos, sociales, culturales, gubernamentales y

competitivos que podrían beneficiar o perjudicar al negocio en el futuro. Las amenazas y oportunidades están en gran medida, fuera del control de una organización cualquiera.

Oportunidades

- ♦ Alto contenido proteico de la carne de cuy.
- ♦ Condiciones ambientales favorables para la producción de forrajes en la ciudad de Cuenca.
- ♦ Altos niveles de aceptación y consumo de la carne de cuy en la ciudad.
- ♦ Facilidad de adquirir reproductores con una línea de calidad mejorada.
- ♦ Existencia de demanda insatisfecha de carne de cuy.
- ♦ Existencia de canales de distribución tales como supermercados, restaurantes y mercados, dispuestos a expender el producto.
- ♦ Enfermedades que afectan al sector ganadero y avicultor.

Amenazas

- ♦ La creciente competencia de productores de cuy.
- ♦ Productos sustitutos (carnes rojas, blancas, mariscos) con precios económicos.

- ♦ La importación de cuy desde Perú para consumo interno con un costo bajo por diferencial cambiario.
- ♦ Posible ataque epidémico que afecte a la producción de cuyes.
- ♦ Políticas de comercialización establecidas en los procesos de integración tales como el ALCA, TLC, CAN, MERCOSUR, que sean desfavorables para la producción pecuaria.
- ♦ Demora en concesión de créditos.

2.2.1.2 Estrategias Genéricas

Basándonos en los conceptos de Michael Porter, las estrategias genéricas son las estrategias más generales y sus ventajas duran por un tiempo limitado hasta que los competidores las copien o las superen. Una vez copiadas o superadas las ventajas se convierten en un costo, necesitando recurrir a nuevas estrategias.

Las estrategias de Porter, implican diferentes arreglos organizativos, procedimientos de control y sistemas de incentivos. Las empresas grandes con mayor acceso a recursos suelen competir en base a liderazgo en costos, mientras que las empresas pequeñas suelen competir basados en diferenciación y enfoque.

Para este proyecto se utilizarán las estrategias de diferenciación y enfoque.

La estrategia de diferenciación consiste en crear al producto características que sean percibidas como únicas por los consumidores, éstas pueden basarse en el diseño, imagen de marca, tecnología, atributos del producto, red de ventas, servicios al cliente, etc. Este enfoque no ignora los costos, pero no les asigna importancia fundamental.

La diferencia se logra creando una barrera protectora frente a la competencia, al ser percibidos por los consumidores con apreciables ventajas diferenciables sobre los competidores, produciendo así lealtad de marca y menor sensibilidad al precio. Para poder aplicar la diferenciación es necesario contar con una fuerte habilidad de comercialización, creatividad, y aprovechar de la reputación; en este caso, de liderazgo tecnológico y calidad.

Una buena estrategia de diferenciación permitirá que el producto de AUSTROCUY merezca la fidelidad del cliente, debido a sus características especiales, tales como: peso y tamaño adecuado del animal, así como, calidad y sabor de la carne; reflejo de una alimentación sana basada en forraje y concentrado. Es imprescindible para apoyar este objetivo el uso de una marca y logotipo que permitan el reconocimiento del producto. (Ver Apartado 2.3)

Por otro lado, las estrategias de enfoques consisten en actuar sobre un grupo de compradores, es decir, un segmento de mercado determinado. Éstas funcionarán siempre y cuando se combinen con las de diferenciación o las de liderazgo en costo, para este caso, las combinaremos con las de diferenciación. En este proyecto, nos centraremos en los supermercados y vendedores de comida preparada a base de cuy, no satisfechos con sus actuales proveedores, así como en aquellos que quieran incursionar en este negocio.

2.2.1.3 Estrategias Funcionales

La ventaja competitiva proviene de la capacidad de una compañía para lograr un nivel superior de eficiencia, calidad, innovación y capacidad de conformidad del cliente. Para lograr estos objetivos esenciales deben establecerse las diferentes estrategias funcionales y que serán aquellas tendientes a mejorar la efectividad de operaciones funcionales como producción, marketing, manejo de materiales, recursos humanos e investigación y desarrollo.

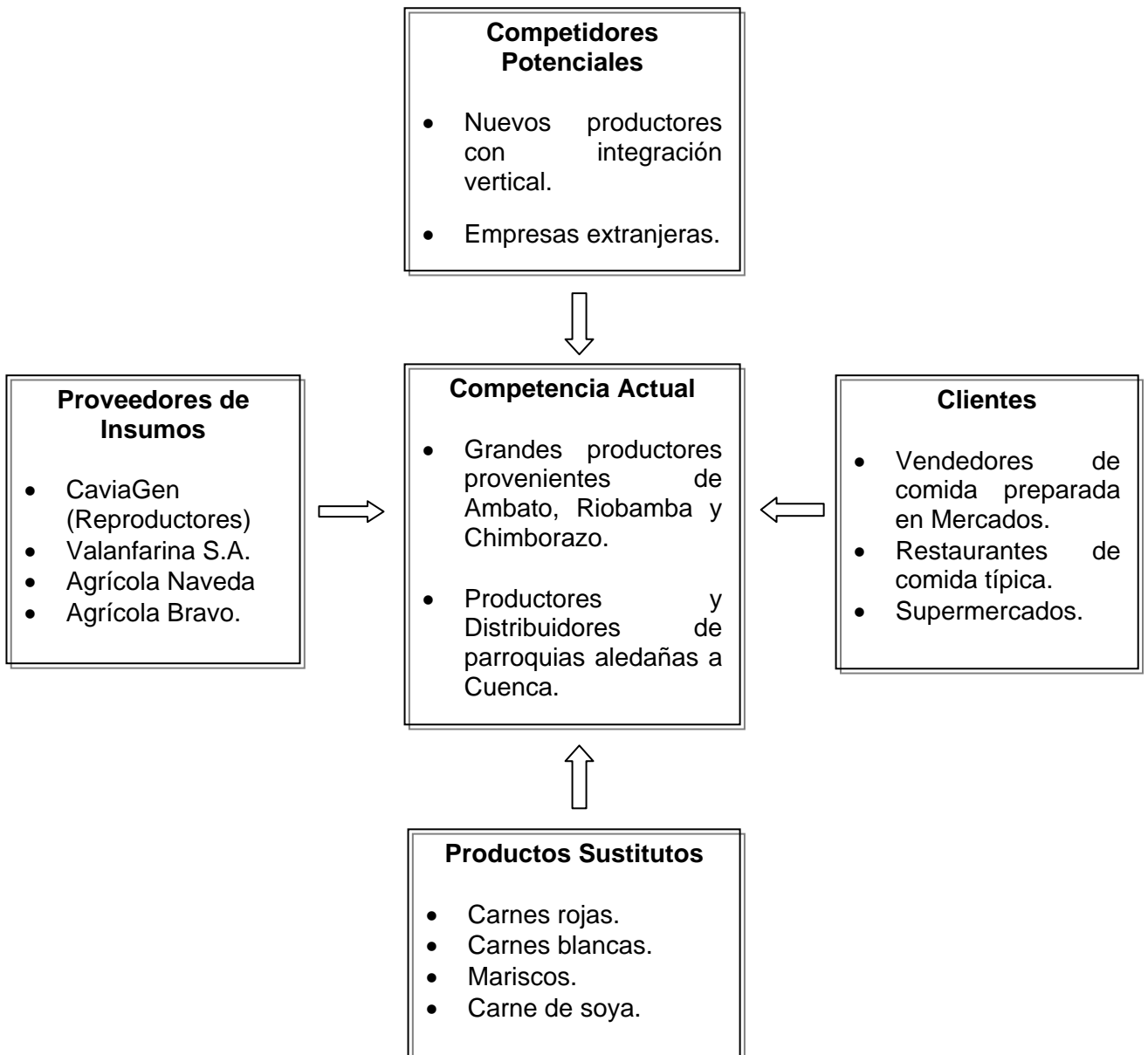
A continuación se presenta la matriz de estrategias funcionales basadas en el FODA.

MATRIZ FODA PARA DETERMINAR LAS ESTRATEGIAS FUNCIONALES		
FACTORES INTERNOS FACTORES EXTERNOS	FORTALEZAS - F	DEBILIDADES - D
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Personal operativo previamente capacitado. 2. Manejo tecnificado de la producción. 3. Proceso de faenamiento manejado por la empresa. 4. Sistema de alimentación mixto que garantiza nivel nutricional del cuy. 5. Proveedores que garantizan el concentrado. 6. Rápida evolución de producción permite recuperación de capital a c/p. 7. Bajos costos financieros y administrativos. 8. Comercialización y distribución realizados por la empresa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escasa relación comercial con miembros del mercado caviacultor. 2. Dependencia con proveedores de concentrado. 3. Recursos financieros limitados. 4. Seis meses de trabajo inicial sin ningún tipo de ingresos.
OPORTUNIDADES - O	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alto contenido proteico de la carne de cuy. 2. Condiciones ambientales favorables para la producción de forrajes. 3. Altos niveles de aceptación y consumo de la carne de cuy. 4. Facilidad de adquirir reproductores con una línea de calidad mejorada. 5. Existencia de demanda insatisfecha de carne de cuy. 6. Existencia de canales de distribución dispuestos a expender el producto. 7. Enfermedades que afectan al sector ganadero y avicultor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No existirán intermediarios y se distribuirá el producto directamente a los vendedores de comida preparada y supermercados. 2. Publicidad encaminada a posicionar el producto como sano, de mejor calidad y con precio accesible a los compradores. 3. Alianzas estratégicas con proveedores de alimento para reducir costos. 4. Adquisición de reproductores durante los tres primeros meses para garantizar ventas periódicas semanales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer estrategias financieras con los canales de distribución hasta fortalecer relaciones comerciales. 2. Recurrir a préstamo con entidad financiera para complementar inversión inicial.
AMENAZAS - A	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Creciente competencia de productores de cuy. 2. Productos sustitutos con precios económicos. 3. Cambio climático. 4. Posible ataque epidémico que afecte a la producción de cuyes. 5. Integración. 6. Demora en concesión de créditos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adecuado manejo técnico de cuyes con personal capacitado para minimizar la mortalidad de los cuyes. 2. Optimizar las ganancias del negocio para así sólo prescindir de créditos a corto plazo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificar integración vertical en un futuro. 2. Contratar anualmente proveedores fijos de alimento.

2.2.2 Análisis de Competidores

Para el análisis de la competencia nos enfocaremos en la Matriz de Porter, la cual, determina las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste, en base a cinco fuerzas competitivas.

Gráfico N° 2.21
Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter.



- **Competencia Actual.-** Se considera como competencia actual a dos grupos de productores de cuyes; en el primero están concentrados los grandes productores provenientes de las provincias de Tungurahua, y Chimborazo, que a su vez, son los principales proveedores debido a los grandes volúmenes de cuyes que comercializan en las ferias semanales realizadas en Cuenca, por ello, para el proyecto son considerados como la competencia más fuerte. Mientras que en el segundo grupo, se encuentran los productores de parroquias aledañas a la ciudad, los cuales tienen como ventaja la reducción de costos de transporte y tiempo que el primer grupo no posee.
- **Competidores Potenciales.-** Como principales competidores potenciales se puede considerar a los nuevos productores que aparezcan al enterarse de la rentabilidad que existe en el negocio de producción y comercialización de cuyes, así como, a las empresas extranjeras productoras de cuyes, que podrán entrar al mercado nacional como resultado del libre comercio.

Sin embargo, los más fuertes competidores potenciales serán aquellos productores que cuenten con integración vertical, ya que podrán reducir costos en especial con respecto a la alimentación.

- **Productos Sustitutos.-** Los productos sustitutos más relevantes para la carne de cuy de acuerdo a la encuesta realizada a los consumidores cuencanos son la carne de res, pollo, pescado y cerdo; principalmente por su mayor comercialización y precios bajos. Sin embargo, los consumidores expresaron que el sabor de la carne de cuy es inigualable y que a un precio más accesible la consumirían con mayor frecuencia.

También dentro de los productos sustitutos podemos incluir a la carne de soya, la cual por ser de origen vegetal, muchas personas la consideran más sana que la carne de origen animal, incluyéndola en la dieta diaria; por ello se ha considerado dentro de las estrategias de marketing resaltar el valor proteínico de la carne de cuy.

- **Proveedores.-** El proyecto contará con dos tipos de proveedores, los temporales y los de largo plazo. Como proveedor temporal estará CaviaGen, empresa dedicada a la producción, selección y venta de reproductores de primera calidad; decimos que será temporal dado que el objetivo del negocio será adquirir los reproductores durante los tres primeros meses para llevar a cabo la producción, luego de este tiempo, se procederá a seleccionar adecuadamente cuyes reproductores de la granja propia, lo cual permitirán continuar con el ciclo evolutivo.

Por otro lado, los proveedores a largo plazo serán los que suministrarán la alimentación en cuanto a forraje fresco y concentrado. Estas empresas serán Agrícola Naveda, Agrícola Bravo y Valanfarina S.A.; las cuales están dispuestas a dar facilidades de pago y servicios adicionales como manejo de embalaje de la carga hasta las bodegas con garantía de robo en los carros.

- **Clientes.-** Existen tres tipos de clientes para AUSTROCUY, los supermercados, los locales de comida preparada a base de carne de cuy ubicados en los mercados y los restaurantes de comida típica.

2.3 Marketing Operativo

Para asegurar el éxito de un proyecto es necesario seguir estrategias que permitan cumplir con los objetivos propuestos, por ello, el plan de marketing operativo ha implementar irá de acuerdo al segmento de mercado en el cual se va a ejecutar el proyecto.

2.3.1 Producto

Objetivos

- Desarrollar una carne de alta calidad.

- Proporcionar a los clientes un producto que cumpla los estándares demandados con respecto a peso y tamaño.
- Contar con una marca y logotipo de fácil posicionamiento.

Estrategias

Para poder desarrollar una carne de calidad se contará con personal conocedor de esta actividad pecuaria, así como también, se efectuará una adecuada selección de reproductores y un manejo alimenticio óptimo de los cuyes durante cada una de sus etapas productivas, logrando al final del periodo contar con una producción que satisfaga las preferencias de los clientes, ya que entre sus pedidos está acceder a cuyes grandes y de buen peso, por ser los más demandados por los consumidores finales.

Marca, Slogan y Logotipo.- El nombre legal de la empresa será PROCUYSA (Productora y Comercializadora de Cuyes S.A.) y su nombre comercial será AUSTROCUY.

Como slogan se ha elegido una frase que resalte más que el producto la importancia de mantener este plato típico: “Produciendo una Sana Tradición”.

Con respecto al logotipo se ha elaborado uno que sea llamativo y que a simple vista denote las bondades del producto.



2.3.2 Precio

Objetivos

- Captar participación de mercado fijando un precio competitivo al existente en el mercado
- Fijar un precio acorde con los propósitos de rentabilidad del proyecto.

Estrategias:

Para poder captar participación de mercado y cumplir con los objetivos planteados se considerado como estrategia fijar un precio menor en un 12% al precio promedio actual establecido por la competencia, es decir, los

precios aproximadamente serán de USD \$6,00 y USD \$7,00; tanto para cuyes vivos como faenados respectivamente. Dentro de las políticas de ventas se manejarán créditos a 15 días plazo, con lo que al final de cada mes el rubro de cuentas por cobrar se cancelará.

Por medio de un presupuesto completo a lo largo de 10 años dentro del desarrollo de este proyecto, se comprueba que el precio satisface la rentabilidad de la empresa.

2.3.3 Plaza

Objetivos

- Tener un óptimo volumen disponible de cuyes a lo largo del año.
- Ofrecer la entrega de carne faenada en perfecto estado.

Estrategias

La estrategia aplicada para poder cubrir la demanda de los locales de comida preparada y supermercados no será empezar con un gran volumen de cuyes reproductores, sino más bien adquirir cuyes durante los tres primeros meses, de tal forma que a partir del sexto mes en adelante, se pueda contar con un volumen promedio disponible de cuyes para la venta semanal.

Así mismo, para asegurar el perfecto estado y frescura de la carne faenada a aquellos compradores que prefieren adquirirla en esta presentación, se establece como estrategia tomar periódicamente pedidos de compra de los clientes, de tal forma que sólo se faene el volumen solicitado, evitando incurrir en gastos innecesarios.

2.3.4 Promoción

Objetivos

- Proyectar la imagen del producto como superior a la competencia.
- Mostrar el servicio de entrega como cómodo y eficaz.
- Negociar contratos de compra por periodos de 2 y 6 meses.

Estrategias

Se ha establecido como estrategia de mercadeo efectuar visitas a los propietarios de los locales de comida preparada y a los administradores de los supermercados, para darles a conocer las bondades del producto y los servicios adicionales de entrega, para ello se emplearán trípticos informativos.

De igual modo, en la primera visita se tratará de conseguir contratos de pruebas de 2 meses, de tal forma que los clientes puedan constatar la

calidad de la carne y del servicio brindado. Una vez que se hayan efectuado las primeras ventas se procederá a firmar contratos por periodos de 6 meses, para así asegurar la fidelidad de los clientes por un mediano plazo.

CAPÍTULO 3

ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO

El presente capítulo tiene por objeto presentar información detallada acerca del cuy, su manejo, tratamiento, alimentación y etapas de crianza requeridos; que se aplican para lograr un nivel óptimo de producción.

3.1 Generalidades

El cuy, cobayo o conejillo de Indias es un animal oriundo de los Andes del Perú y Bolivia; su carne es usada para la alimentación humana en algunos países latinoamericanos como Perú, Bolivia, Colombia, México y Ecuador.

Dada la importancia que tiene la carne en la alimentación del hombre, el cuy ofrece, por su rápida reproducción y por crianza económica, las mejores perspectivas para contribuir a elevar el estándar de vida de la población.

El cuy pertenece al orden Rodentia, familia Caviidae, especie Cavia Porcellus. Su carne tiene un contenido de proteína de 20.3%, superior a la de otras especies domesticas. (Ver Anexo N° 9)

El cuy es un mamífero roedor, cuyas medidas son: 25 cm de longitud, 7 cm de altura y un promedio de 550grs de peso para el tipo criollo. Su cabeza es muy grande con relación al cuerpo, posee aberturas nasales muy pequeñas y gran desarrollo de los incisivos; el cuello es corto y el cuerpo es corto y ancho. Generalmente el macho tiene la cabeza más grande que la hembra y es mas esquivo que ésta. Las extremidades anteriores y posteriores tienen un número variado de dedos. En ambos sexos los colores son diversos y vistosos. Las hembras sólo poseen dos pezones situados en la región abdominal, pudiendo alimentar más de dos crías.

3.2 Tipos de cuyes

No es factible hablar de razas cuando se trata de cuyes, ya que estos animales presentan características muy variables. Se ha comprobado que al empadrear dos reproductores de características similares, las crías nacen totalmente diferentes por lo cual sólo se pueden determinar líneas genéticas. En el país se consideran dos genotipos de cuyes definidos como el criollo y el mejorado. El cuy criollo se encuentra más difundido en el país, es un animal pequeño muy rústico y se cría bien en condiciones adversas de clima y alimentación. Por otro lado, el cuy mejorado se ha obtenido a partir del cuy criollo y es sometido a un proceso de mejoramiento genético con poblaciones locales, regionales o por cruces; en función de la conformación, talla y peso corporal.

Para su estudio se los ha agrupado según su conformación, forma de pelaje y coloración del mismo.

a. Clasificación según la conformación.-

Tipo A.- Corresponde a cuyes mejorados, de conformación física semejante a un paralelepípedo, con gran desarrollo muscular, contienen buena

conversión alimenticia y son de temperamento tranquilo, se lo considera un clásico productor de carne.

Tipo B.- Corresponden a los cuyes de forma angulosa, escaso desarrollo muscular y muy nerviosos. Por su temperamento alterado se hace difícil su manejo.

b. Clasificación según su pelaje.-

Tipo 1.- Es de pelo corto, lacio y pegado a lo largo del cuerpo. Considerado el mejor productor de carne. Sus incrementos de peso son superiores a los del tipo 3 y 4.

Tipo 2.- Es de pelo corto, lacio pero dispuesto en forma de remolino o rosetas distribuidas a lo largo del cuerpo y que por tal motivo muestran un pelaje irregular. Tiene buenas características cárnicas, pero sus rendimientos son ligeramente inferiores a los del tipo 1.

Tipo 3.- Es de pelo largo y lacio. Es poco difundido como productor de carne pero muy solicitado por la belleza que muestra su pelaje y es usado como mascota.

Tipo 4.- Es de pelo ensortijado al nacimiento, pero se torna lacio-erizado en la madurez. Además es un animal poco frecuente y se caracteriza por el sabor agradable de su carne.

c. Clasificación según la coloración del pelaje.-

Pelaje simple.- Lo constituyen pelajes de un solo color entre los que se puede distinguir el blanco, amarillo, rojizo y violeta.

Pelaje compuesto.- Son tonalidades formadas por pelo que tienen dos o más colores

Overos.- Son combinaciones de dos colores que tienen presente el moteado blanco que puede ser o no predominante.

Fajados.- Tienen los colores divididos en secciones o franjas en diferentes colores.

Combinados.- Presentan secciones en forma irregular y de diferentes colores.

3.3 Selección de los Cuyes

Lo más recomendable es una selección genotípica, es decir, basada en lo que se puede ver y en lo que se puede medir.

Los cuyes reproductores con los que se trabajará inicialmente, serán seleccionados a partir del primer mes de edad. A medida que crecen, se los va clasificando de acuerdo al peso, estructura muscular, velocidad de crecimiento, eficiencia reproductiva y conversión alimenticia óptima.

Otra cuestión a considerar es el color de ojos, ya que si son rojos (cuyes albinos), no son aptos por ser muy sensibles a la luz solar aumentando su estrés y reduciendo su crecimiento.

3.4 Factores externos que afectan a los cuyes

~~3.4.1 Factores Ambientales~~

Los factores ambientales que se deben considerar son: clima, humedad, iluminación y temperatura. La crianza de cuyes se adapta a varias condiciones climáticas. Puede realizarse tanto en la costa como en la sierra; en cada una de estas regiones se debe tener una infraestructura adecuada, en la costa lo más recomendable es el uso de jaulas, separadas del piso para disminuir el nivel de humedad, mientras que en la sierra se utilizan las pozas, que son fabricadas al nivel del piso. Debido a que los cuyes son muy sensibles a la humedad, el nivel óptimo es de 40% a 50%.

El área de construcción puede estar sobre una altitud de 0 hasta 3500 m.s.n.m. Estudios realizados por centros zootecnistas han determinado que el nivel óptimo para el desarrollo de esta especie se encuentra en un intervalo de 1800 hasta 2200 m.s.n.m.

La iluminación depende de la orientación de la granja. Dado que el recorrido del sol es de oriente a occidente, la granja debe estar orientada de norte a sur, de esta forma los cuyes recibirán la luz de la mañana y de la tarde siendo óptimo de 10 a 12 horas diarias aproximadamente. Otro factor importante es la dirección de los vientos.

En cuanto a temperatura, los cuyes toleran como máximo 34°C y como mínimo 7°C, sin embargo, la mayor parte de la literatura registra que la temperatura óptima está entre 16°C y 20°C; caso contrario provocaría un estrés en los animales.

3.4.2 Enfermedades y Control Sanitario

3.4.2.1. Enfermedades

El control de las enfermedades del cuy en condiciones de crianza comercial es un factor de particular importancia en el éxito económico y el rendimiento de su carne. Los cuyes pueden padecer de enfermedades carenciales, infectocontagiosas, micóticas y parasitarias, las que pueden ser provocadas por variaciones de temperatura, alta humedad, exposición directa a corriente de aire, sobrepoblación, falta de limpieza en camas, deficiente alimentación, entre otros.

a. Enfermedades Carenciales

Este conjunto de enfermedades se presenta normalmente por deficiencias nutricionales del cuy, utilización de forraje pesado y carencia de suplementos; las cuales afectan la tasa de reproducción y crecimiento.

La causa principal de las enfermedades carenciales es la deficiencia de vitamina C, por ello es indispensable la alimentación con forraje verde que es la fuente fundamental de esta. Si no se incluye el forraje dentro de la alimentación del cuy, el requerimiento de esta vitamina será de 10mgs. por kilogramo de peso vivo o 200mg. por kilogramo de concentrado.

La carencia de vitamina C produce pérdida de peso, cojera y dolor de articulaciones, además presenta encías inflamadas y hemorragia en diferentes partes del cuerpo y podría provocar la muerte en carencias superiores a 28 o 30 días.

b. Enfermedades Infecto-contagiosas

- **Neumonía Bacteriana**.- Es causada cuando existen altos niveles de humedad en la cuyera. Se presenta acompañada de lesiones en las vías respiratorias causadas por agentes bacterianos.

Los síntomas que presenta son: respiración rápida y dificultosa, secreciones nasales, pérdida del apetito y depresión. En varias ocasiones se presenta la muerte sin que exista síntoma previo alguno. El tratamiento se realiza a través de antibióticos por vía oral e inyecciones y deben mantenerse de 3 a 4 días.

- **Bronconeumonía.-** Esta infección se produce mediante la alimentación con pastos recolectados en zonas infestadas. Su control fundamentalmente es de tipo preventivo, ya que una alimentación infectada produce la muerte.

Los síntomas son postración, anorexia y secreción nasal.

El tratamiento incluye la aplicación de antibióticos vía oral e inyecciones. Para evitarla es importante el diseño de las instalaciones y el impacto de cambios bruscos de temperatura, sobretodo de crías lactantes y re crías.

- **Salmonelosis.-** Es la enfermedad que más afecta a los cuyes. Presenta un cuadro patológico de mortalidad severa y produce de abortos. Se la asocia con el stress, en donde los lactantes son los más proclives.

Se produce también por movimiento violento en el transporte o manipuleo. La salmonelosis se minimiza con limpieza y desinfección periódica de las instalaciones. Los síntomas son pérdida de peso, parálisis de miembros posteriores y diarreas. Esta enfermedad origina el 95% de muertes dependiendo de la edad y estado de los animales.

Su método de prevención es manejar y seleccionar bien los alimentos para evitar su contaminación y reducir el estrés en la población. Se evitan también los cambios bruscos de temperatura, se debe efectuar desinfecciones periódicas de las instalaciones, mantener en cuarentena a todo animal infectado.

c. Enfermedades Micóticas

La dermatitis micótica es una afección de la piel que se produce por alta humedad ambiental, hacinamiento, camas húmedas, falta de ventilación y luminosidad de los galpones. Se transmite por contacto entre animales enfermos o por infestación a través de instalaciones o implementos contaminados.

La sintomatología que presenta es la piel enrojecida, lesiones alrededor de los ojos, nariz, el lomo y otras partes del cuerpo. Una característica de las afecciones micóticas es la caída del pelo en

forma circunscrita a manera de anillos y descamación de la parte afectada.

El tratamiento se lo realiza tópicamente, ya sea con yodo concentrado al 7% o con una solución de sulfato de cobre al 5%.

d. Enfermedades Parasitarias.-

Los parásitos que atacan a los cuyes se dividen en: internos y externos, si se encuentra en el organismo o en la superficie del animal, respectivamente.

- **Parásitos Internos.-** Estos ocasionan adelgazamiento del animal, disminución del apetito, empaldecimiento de las mucosas y trastornos digestivos.

Los parásitos internos se producen cuando los cuyes entran en contacto con otros animales, siendo el aislamiento de otras especies domésticas la mejor forma de prevención.

Uno de los parasitismos más graves es la Coccidiosis, su transmisión se realiza por la humedad del piso, siendo el medio ideal para la multiplicación de este parásito. La infección se controla y previene a

través de la limpieza, eliminación de las heces y cambio periódico de las camas.

El tratamiento se lo puede realizar con sulfaquinoxalina a una dosis de 0.9gramos/litro de agua, durante una semana ó Amprolium en concentración al 0.5% en el concentrado o agua.

- **Parásitos Externos.-** Los cuyes son muy susceptibles al ataque de estos parásitos por estar en hacinamiento, los cuales provocan que el cuy flaquee progresivamente. Los parásitos externos más comunes son los piojos, pulgas y ácaros.

- ✓ **Piojos.-** Se presentan en cuyes criados en condiciones poco higiénicas. Producen molestias en los cuyes y solo en caso de infecciones masivas traen como consecuencia retardo en el crecimiento. La eliminación completa es difícil; la fumigación es bastante efectiva en colonias grandes.

Se puede desparasitar rompiendo el ciclo evolutivo de los mismos, fumigando 3 veces con un intervalo de 10 días, para luego repetir cada limpieza del abono por una sola vez; esto se realiza en los cuyes e instalaciones. El tratamiento consiste en Malathión 57% con una dosis de 10-12 cc/lit de agua, Amitraz

con un concentrado de 1.5-3 cc/lit de agua y Ectomate aplicando 1-2 cc/lit de agua.

- ✓ **Pulgas.-** Las pulgas que parasitan al cuy se encuentran exclusivamente en los adultos en forma transitoria o temporal. Al igual que el caso anterior, su infestación masiva puede causar problemas en el desarrollo de los animales y ser vehículo de ingreso a otras enfermedades infectocontagiosas. Las buenas prácticas de limpieza y desinfección en el criadero son la mejor manera de desaparecer poblaciones de pulgas.

- ✓ **Ácaros.-** Son una dermatosis parasitaria contagiosa causante de la sarna; muy frecuentes en los animales poco cuidados, mal alimentados y hacinados. El ciclo de vida tiene una duración de pocos días, se alimentan de sangre y linfa que origina la anemia.

Este parásito provoca irritación, intranquilidad y caída del pelo. Los parásitos se localizan en los folículos de los pelos preferentemente en el cráneo y la cara.

El tratamiento se puede realizar con Amitraz en una dosis de 3cc./litro de agua. Aplicación de ivermectina en dosis de 0.4mg/kg. de peso.

3.4.2.2. Control Sanitario

La crianza comercial del cuy requiere de prácticas sanitarias adecuadas para prevenir el ingreso de agentes patógenos, la difusión de enfermedades, la pérdida de eficiencia en la producción y la muerte de los animales.

Las principales prácticas preventivas son las siguientes:

a. Recomendaciones para la granja.-

- ✓ La granja debe estar separada de centros poblados y la distancia mínima entre granjas del sector es de 2km, para prevenir transmisiones de enfermedades.
- ✓ La construcción debe ser ventilada con una temperatura adecuada, materiales resistentes de fácil limpieza y desinfección.

b. Limpieza de instalaciones.-

- ✓ Disponer del equipamiento necesario para limpieza, lavado y desinfección de la granja.
- ✓ Los desinfectantes más usados son los agentes químicos, cal y yodo-fósforo, que se aplican en una cantidad de 300 ml por cada m², lo cual es suficiente para eliminar los patógenos resistentes.

- ✓ Se debe tener un incinerador o fosa para eliminar los animales muertos.
- ✓ Limpiar diariamente el corredor por donde circula el personal, llamado control de tránsito, pero la desinfección intensa será cada 2 meses evacuando los animales del lugar.
- ✓ Eliminar las malas yerbas de 15 a 30 metros alrededor del criadero para evitar presencia de roedores e insectos.
- ✓ Limpiar y desinfectar los comederos y bebederos.

c. Desinfección de cuyes y del personal.-

- ✓ Se recomienda no adquirir los reproductores en plazas públicas.
- ✓ Realizar cuarentena durante 20 días en animales que ingresan a la granja, para observar su comportamiento.
- ✓ Los desparasitantes se aplican 2 veces, primero al mes y medio de edad y luego a los 3 meses, se inyecta una dosis de 20 a 40 décimas.
- ✓ Se ubicaran cajones con peróxido al ingreso del criadero para desinfectar los zapatos del personal. Esta sustancia se debe cambiar dos veces por semana.
- ✓ Aislar a los animales que están enfermos a fin de evitar epidemias.

3.5 Reproducción y Manejo de Producción

El éxito de la actividad pecuaria se basa en el buen manejo de las diferentes etapas productivas. En cualquiera de los sistemas de crianza de cuyes, deben aplicarse las alternativas tecnológicas adecuadas, tomando en cuenta los conocimientos fisiológicos y de medio ambiente.

3.5.1 Sistemas de Empadre.-

Existen dos formas de reproducción: empadre continuo o ciclo post-parto y empadre controlado o ciclo post-destete.

En el primer sistema, el macho está permanentemente con las hembras durante toda su vida reproductiva, luego son descartados. Lo único que se realiza es un destete precoz⁷, a los 10 o 14 días. Las ventajas de este sistema son que la hembra entra en celo después de 2 o 3 horas del parto y que disminuye el número de animales por poza. La mortalidad de los lactantes en empadre continuo es de un 6 a 10%. Lo que se puede controlar con un nivel óptimo de alimentación a las reproductoras logrando que las crías nazcan con un peso vivo adecuado.

⁷ El destete es un proceso que consiste en separar a la cría de su madre.

En el empadre controlado, se necesita llevar registros de fechas de ingreso y salida de los machos a las pozas. Se manejan los empadres por trimestres, dejando expuestas a las hembras de 16 a 32 días luego el macho es retirado de la poza y vuelve a ingresar después del destete de las crías. La ventaja de este sistema es que se incrementa el porcentaje de supervivencia, pues los niveles de mortalidad se reducen a un 3 o 4 %.

El proyecto aplicará el sistema de empadre continuo, porque a pesar de tener un alto índice de mortalidad, sus niveles de producción son mayores (ANEXO Nº 10).

3.5.1.1 Manejo de Reproductores

El cuy vive aproximadamente 4 años pero su etapa reproductiva dura alrededor de un año y medio para el macho y un año para la hembra. Luego de este período decrece su capacidad de fertilidad y el animal es descartado.

✓ Empadre.-

Esta etapa se ejecuta siempre con machos probados, evitando así mermas en la producción por infertilidad; esto se realiza al tercer mes ubicándolos en pozas individuales junto a dos o tres hembras durante un mes y chequeando preñez al cabo de este tiempo.

Con este control, se logra una buena selección de machos reproductores que serán usados a partir de los cuatro meses de edad, cuando su peso promedio alcance los 1500 – 1800 gramos y se considera que son más fuertes. Se requieren estas características en el macho, primero porque tienen mayor fertilidad y segundo por el liderazgo que inspiran dentro de la poza.

Para el sistema de empadre se forman grupos de un macho y 10 hembras por cada poza. Se esperan cuatro pariciones al año, con 3 o 4 crías por parto, ya que de ser mayor la tasa de mortalidad se elevaría hasta un 50%. La hembra presenta varios celos al año, esto es el fenómeno en el cual la hembra acepta al macho sin ningún inconveniente, dicha etapa dura alrededor de 8 horas. Existe también el celo post-parto que se presenta 2 horas luego de iniciado el parto, dura 3.5 horas aproximadamente. Las hembras que se aparean con este celo obtendrán un mayor número de partos al año.

3.5.2 Manejo de la Producción

Durante el crecimiento de los cuyes se deben cumplir ciertas características para garantizar el desarrollo del animal, una de estas es el peso promedio por etapa.

TABLA N° 3.1	
Pesos por Etapa de Crecimiento	
Etapas	Peso (grs.)
Madres	1500
Padres	1800
Lactantes	150
Recría I	300
Recría II	750
Fuente: Empresa CAVIAGEN. Dr. Rubén Martínez	
Elaborado por: Las Autoras	

En el manejo del cuy, como productor de carne, se debe aprovechar su precocidad, presentación del celo post parto y su prolificidad.

Continuando con el estudio de las etapas de producción tenemos:

✓ **Gestación.-**

Este periodo dura entre 67 a 90 días según el tamaño de la camada. Durante la gestación las hembras deben ser manipuladas lo menos posible y recibir mayores cuidados. Los animales deben mantenerse en un ambiente tranquilo, y no ser trasladadas dentro o fuera de la poza a partir de los 50 días de gestación; la alimentación tiene que cubrir tanto las necesidades fisiológicas, como reposición de las pérdidas orgánicas de la crianza anterior y el desarrollo de las futuras crías. El peso que desarrolla el vientre muchas veces supera el 50% de su peso.

✓ **Parto.-**

Generalmente se realiza por la noche y demora entre 10 a 30 minutos con intervalos de 7 minutos entre crías aproximadamente. El parto debe presentarse en el lugar más tranquilo posible para evitar el movimiento del resto de la población en la poza. Un deficiente manejo puede incrementar la mortalidad de los nacidos.

El número y tamaño de crías depende de la alimentación, sanidad, manejo y líneas genéticas de las reproductoras. Las crías nacen maduras debido al largo periodo de gestación de las madres. Las camadas están conformadas por crías de ambos sexos, se ha estimado que de cada 100, 53% son machos y el 47% hembras; pero se considera que esto tiende a igualarse⁸. Para este estudio se asume una proporción igual para ambos sexos.

✓ **Lactantes.-**

Esta etapa dura de 10 a 14 días y es donde se produce el mayor nivel de mortalidad que va desde un 5% a 7%, lo cual se evita desde el empadre garantizando el nivel nutricional de la madre. Se logra una mayor supervivencia de lactantes a través de un destete precoz, que al realizarse en forma brusca aumenta la mortalidad a un 38%.

⁸ Capítulo de Reproducción del libro "Producción de Cuyes", Ing. Lilia Chauca, Perú.

Las crías inician su lactancia al poco tiempo de nacidos pero este periodo es relativamente corto dado que las crías nacen en estado de maduración y no son tan dependientes de la leche materna ya que pueden alimentarse de comida sólida a partir del octavo día; además de permitir la recuperación de la madre.

Durante la lactancia, la temperatura ambiental es inferior a 12 grados C, por lo que es necesario utilizar una fuente de calor, incluso una semana después del destete en la etapa de recría I.

✓ **Recría I.-**

Una vez destetados, los cuyes son pesados y agrupados en lotes de 25 crías por poza. Esta etapa considera los cuyes desde el destete hasta la cuarta semana de edad; alcanzan a triplicar su peso de nacimiento por lo que debe suministrarse raciones de calidad.

Las crías deben recibir una alimentación con un 17% de proteína y raciones de alta energía para obtener incrementos de 15 gramos diarios⁹. El porcentaje de mortalidad en esta etapa es de 4%, después de la cuarta semana las posibilidades de sobre vivencia son mayores.

⁹ Efecto de dos niveles de proteína y fibra cruda en el alimento de cuyes en lactación y crecimiento. Universidad La Molina, Perú.

✓ **Recría II.-**

Esta etapa se inicia a partir de la cuarta semana hasta la edad de comercialización que es entre la novena y décima semana. Se deberán separar uniformemente por peso, edad, tamaño y sexo agrupándolos en lotes de 10 machos o 15 hembras por poza.

Criando animales mejorados y con buena alimentación se obtendrán luego de tres meses cuyes con un peso ideal para sacrificio, en esta edad es donde alcanzan su máxima curva de conversión alimenticia y las hembras de mejor calidad son escogidas como reproductoras.

El clima y el nivel nutricional son factores que afectan al crecimiento de los cuyes en esta etapa, conocida también como la de engorde, en donde los animales pueden alcanzar incrementos diarios de 12.32g/animal/día promedio.¹⁰⁴

3.6 Alimentación.-

El cuy es un animal que se caracteriza por ser herbívoro. Posee requerimientos nutricionales que se obtienen de una óptima combinación alimenticia y junto a un factor reproductivo determinan la rentabilidad de la empresa.

¹⁰ Simposio acerca de Experiencias de Perú en la Producción de Cuyes, Ing. Lilia Chauca, Perú.

Los nutrientes requeridos por el cuy son: agua, proteína (aminoácidos), fibra, energía, ácidos grasos esenciales, minerales y vitaminas. Estos requerimientos dependen de la edad, estado fisiológico y medio ambiente donde se desarrolla la crianza.

TABLA N° 3.2				
Requerimiento Nutritivo de los Cuyes				
Nutrientes	Unidad	Etapa		
		Gestación	Lactancia	Crecimiento
Proteínas	%	18	18-22	13-17
Energía Digestible	kcal/kg	2800	3000	2800
Fibra	%	8-17	8-17	10
Grasa	%	3	3	3
Calcio	%	1,4	1,4	0,8-1,0
Fósforo	%	0,8	0,8	0,4-0,7
Magnesio	%	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3
Potasio	%	0,5-1,4	0,5-1,4	0,5-1,4
Vitamina C	mg	200	200	200

Fuente: Nutrient Requirements of Laboratory Animals.
Universidad de Nariño. Pasto, Colombia

Elaborado por : Las Autoras

✓ **Proteína.-**

Es de gran importancia para el mantenimiento y formación de los tejidos corporales. El suministro inadecuado de proteína tiene como consecuencia un menor peso al nacimiento, escaso crecimiento, baja en la producción de leche, baja fertilidad y menor eficiencia de utilización del alimento.

Es imprescindible suministrar una ración alimenticia rica en proteínas de origen vegetal y animal, para conseguir un balance natural de aminoácidos que le permitan un buen desarrollo.

✓ **Energía.-**

Es otro factor esencial para el desarrollo de los cuyes, una vez que estos requerimientos han sido satisfechos, el exceso de energía se almacena como grasa dentro del cuerpo que puede perjudicar el desempeño reproductivo.

Las principales fuentes de calor y energía son: los hidratos de carbono, lípidos y proteínas; siendo los primeros el 75% de la materia seca. Un mayor nivel energético mejora la ganancia de peso y la conversión alimenticia. El requerimiento esta en función de la edad, temperatura ambiental y etapa de producción.

✓ **Fibra cruda.-**

El aporte de fibra está dado básicamente por el consumo de forrajes debido a que su fisiología le permite digerir materia orgánica y fibra eficazmente.

También la encontramos en el concentrado en una proporción de 8% a 18%.

Se ha analizado que los cuyes utilizan muy bien insumos de alto contenido de fibra.

✓ **Grasa.-**

El cuy tiene un requerimiento bien definido de grasa o ácidos grasos no saturados, las fuentes pueden ser: sebo, manteca y aceites de origen vegetal. Su carencia produce un retardo en el crecimiento, dermatitis, úlceras en la piel, pobre crecimiento del pelo y caída del mismo. Éstas deficiencias pueden corregirse utilizando un alimento rico en ácidos grasos insaturados, ya que los cuyes no son aptos para utilizar grasa duras. Se afirma que un nivel de 3% a 4% es suficiente para lograr un buen crecimiento y prevenir la dermatitis.

✓ **Agua.-**

El agua es esencial en la dieta de cuyes dado que no está capacitado para poder sobrevivir sin ella, siendo el nutriente más importante ya que constituye el 70% de su peso corporal. El cuy tiene tres fuentes de obtención del agua: la de bebida, la que está contenida como humedad en los alimentos (forraje verde) y la tercera es el agua metabólica producida del organismo.

La necesidad de agua de bebida está supeditada según las condiciones ambientales, fisiología, edad y al tipo de alimentación que recibe; cuando se suministra únicamente concentrado y alimentos secos ésta se hace imprescindible, pero si el forraje contiene más de 200 gramos de agua, su necesidad se cubre con la humedad del forraje y ya no es necesario suministrarla.

Su requerimiento de agua es de 10% a 15% de su peso vivo; pero en gestación, lactancia y temperaturas altas puede llegar a ingerir un 25% de su peso vivo. Con el suministro de agua, se registra una menor mortalidad durante la lactancia, mayor peso de las crías al nacimiento y en general mejor producción.

✓ **Minerales.-**

Intervienen en la fisiología del organismo y son parte de los líquidos corporales. Los más importantes son: Calcio, Fósforo, Potasio, Magnesio, Sodio y Cloro. El calcio y el fósforo constituyen la base sólida del hueso. La deficiencia ocasiona falta de apetito, huesos frágiles, desproporción articular y abortos.

El requerimiento de minerales en la etapa de reproducción es de 1,2% de calcio y 0,6% de fósforo; y en la etapa de crecimiento y engorde es de 1% a 0,8% de calcio y 0,5% a 0,4% de fósforo.

✓ **Vitaminas.-**

Son compuestos orgánicos indispensables para la vida, y se requiere en cantidades pequeñas. La ventaja de los cuyes es que del 80% al 90% de su alimentación esta basada en forraje lo que disminuye la deficiencia de vitaminas.

La deficiencia de las vitaminas puede ocasionar:

Vitamina A: Bajo crecimiento, ceguera, pérdida de peso e incluso la muerte.

Vitamina D: Raquitismo.

Vitamina E: Degeneración de los músculos voluntarios, lesiones en el músculo cardíaco, muerte repentina y afecta la etapa reproductiva.

Vitamina K: Hemorragia en las placentas y abortos.

Vitamina C: Pérdida de peso, encías inflamadas, dientes flojos, articulaciones inflamadas y hasta muerte en carencias prolongadas de 28 a 30 días.

3.6.1 Sistemas de Alimentación.-

Los sistemas de alimentación de los cuyes se adaptan según su comportamiento fisiológico y a la disponibilidad de alimentos. La combinación de alimentos, concentrado y/o forraje, hace del cuy una especie versátil en su alimentación, pues puede comportarse como herbívoro o forzar su alimentación en función de un mayor uso de concentrado, obteniendo así mejores rendimientos que a su vez resulten económicos.

Los sistemas de alimentación que se pueden utilizar con cuyes son:

- ✓ **Alimentación con forraje.-** El forraje por su calidad nutritiva se comporta como un excelente alimento; sin embargo no satisface los requerimientos nutritivos del cuy.

Los forrajes más utilizados son: alfalfa, trébol, pasto elefante, soya forrajera, hoja de plátano, etc. Las gramíneas tienen menor valor nutritivo, pero es conveniente combinarlas con leguminosas. En este tipo de alimentación, se logra incrementos de peso inferiores a aquellos alcanzados con suplementos concentrados.

- ✓ **Alimentación mixta.-** La calidad nutritiva de los forrajes es muy variada, razón por la cual debe complementarse la dieta con concentrado para lograr un máximo adicional. Se ha demostrado una mayor producción cuando se administra forraje y concentrado en la dieta alimenticia; ya que un cuy bien alimentado mejora su producción.

El consumo de concentrado se regula según la calidad y cantidad de forraje disponible. La administración de concentrado debe ser adecuada en cada etapa productiva para que cubra los niveles de energía que normalmente los forrajes no cumplen.

Las principales ventajas que se obtienen con este sistema son: mayores incrementos de peso, mejor conversión alimenticia, altos parámetros reproductivos y animales de mejor calidad.

- ✓ **Alimentación a base de concentrado.-** No es muy recomendable por los costos que implica. El utilizar concentrado como único alimento, requiere preparar una buena ración para satisfacer los requerimientos nutritivos de los cuyes, principalmente la fibra y vitamina C. Es indispensable la administración constante de agua.

En este sistema se requiere que la cantidad de concentrado a suministrar diariamente sea de 9% a 10% de su peso vivo según el método de adaptación, que debe ser lento, aunque no resulta eficiente por la susceptibilidad digestiva de los cuyes.

Una vez analizados los sistemas alimenticios, se concluye que el proyecto aplicará la alimentación mixta por ser el más recomendado, por las ventajas antes mencionadas y porque permite suministrar al cuy todos los requerimientos nutritivos que necesita.

3.6.2 Manejo Alimenticio.-

Por ser esta una especie herbívora es indispensable suministrar forraje de calidad que cubra todos los requerimientos nutritivos para lograr un máximo de productividad.

Un aspecto importante en este proceso es la conversión alimenticia, que consiste en la cantidad de alimento que necesita consumir el cuy para ganar

una unidad de peso. Dada la combinación de alimentos que se proporciona al cuy, se ha llegado a estimar una conversión alimenticia del 7%, pero actualmente se ha determinado que con un sistema de alimentación mixta, esta se reduce a 5.65% aproximadamente.¹¹ Es decir, que para ganar un kilo de peso vivo el cuy necesita 5.65 kilos de alimento (forraje y concentrado).

La velocidad de crecimiento del cuy es de 15 gramos por día, dando como resultado un cuy con peso promedio de 1300 a 1500 gramos a los 3 meses.

En los dos primeros meses la velocidad de crecimiento es mayor y al tercer mes se muestra un punto de inflexión.

- ✓ **Manejo de Forraje.-** El forraje constituye en promedio el 80% de la dieta alimenticia del cuy. Se necesita que ingiera diariamente 30% de su peso vivo en forraje; sólo en la etapa de gestación se aumenta a un 32% para fortalecer el organismo de la reproductora.

El forraje debe contener 80% de agua y 20% de materia seca, la misma que se compone de materia orgánica (proteínas, carbohidratos, vitaminas y fibras) e inorgánica (minerales). Ver Anexo N° 11

¹¹ Conversión alimenticia obtenida en granjas dedicadas a la crianza comercial de cuyes ubicadas en las ciudades de Ambato y Cuenca.

La cantidad de forraje a suministrar debe ser la necesaria para evitar desperdicio y descomposición del mismo; se requiere que este en estado de maduración, fresco y no mojado ya que puede afectar el organismo del cuy. Además, se recomienda no alimentarlos con diferentes tipos de forrajes para evitar la mortalidad principalmente de las crías.

Se recomienda alimentarlos dos veces al día, siempre en el mismo horario; se debe suministrar en la mañana el 40% de forraje y en la tarde el 60% restante, ya que los cuyes tienen hábitos nocturnos.

Debido a que la alimentación representa el 80% de los costos de producción en la crianza de cuyes, la disponibilidad de forraje en la granja es uno de los factores que determinará la rentabilidad del proyecto. Por tal motivo, es indispensable contar con un cultivo propio de forraje para asegurar la calidad del mismo, prevenir posible escasez y reducir costos. El tipo de forraje que se usará en el proyecto será la alfalfa debido a sus altos rendimientos y calidad nutritiva para los cuyes. En el Anexo N° 12 se presenta las características del valor nutricional de la alfalfa.

- ✓ **Manejo de Concentrado.-** Es esencial suministrar el concentrado en la dieta alimenticia del cuy para completar sus requerimientos

nutricionales. Debe contener materia prima de buena calidad y un nivel de humedad menor al 13%, para evitar la contaminación con hongos y bacterias.

La cantidad de concentrado a ingerir varía según la etapa productiva y la calidad del forraje, se recomienda de 3% del peso vivo y se administra una vez por día preferiblemente en la mañana.

Es importante mencionar que el concentrado varía en su composición de acuerdo a la etapa productiva del cuy, dado que sus requerimientos son diferentes tanto en gestación como en crecimiento. (Ver Anexo N° 13).

3.7 Proceso de Faenado

Este proceso debe efectuarse con la más alta tecnología a fin de lograr la mayor calidad de la carne y presentación al consumidor.

Las fases del faenamamiento son las siguientes:

- ✓ Ayuno.- Los cuyes tienen que estar en ayuno 12 horas antes de la matanza, con el objeto de eliminar gran parte del contenido gastrointestinal.

- ✓ Aturdimiento.- Es necesario dar un golpe en la parte posterior de la cabeza (nuca) o en la frente del animal para dejarlo inconsciente. Deberá evitarse un golpe demasiado fuerte a fin de prevenir pérdidas de sangre por las fosas nasales o boca; igualmente, no golpear en zonas vecinas para evitar hematomas.
- ✓ Desangrado.- Previamente se colgará al animal de los miembros posteriores y luego se cortará a la altura del cuello, seccionando las yugulares y vasos sanguíneos.
- ✓ Escalado y pelado.- Hay que sumergir al animal en agua caliente, a una temperatura de 75 a 80° C aproximadamente, durante 10 a 15 segundos para facilitar el retiro del pelo.
- ✓ Lavado.- El animal debe ser lavado con agua corriente con el fin de eliminar residuos de sangre y pelos. Luego se realiza un corte longitudinal de la carcasa por la región inferior para proceder a la evisceración. Se eliminan todas las vísceras con excepción del corazón, riñones e hígado, los cuales pueden incluirse en la carcasa para la venta. Posteriormente se lava con agua a temperatura ambiente, debiendo utilizarse un cepillo para eliminar residuos de sangre y pelos.
- ✓ Oreo.- Éste paso se efectúa suspendiendo las carcasas de los animales por los miembros posteriores durante 1 - 2 horas a

temperatura ambiente, para luego ser llevados a la cámara de refrigeración a temperaturas de 3 - 4 ° C.

3.8 Descripción de la infraestructura

Se requiere que las instalaciones satisfagan las exigencias de la especie. Deben diseñarse de tal forma que permitan controlar aspectos como temperatura, humedad, luminosidad y movimiento del aire. Es importante considerar el fácil desplazamiento de los trabajadores, el libre movimiento de los alimentos y animales, así como la limpieza y desinfección de las mismas. En los Anexos N° 14 y 15 se presenta un esquema de la vista externa e interna del galpón.

Los cuyes, a pesar de considerarse una especie rústica, son susceptibles a enfermedades respiratorias, siendo más tolerantes al frío que al calor, por lo cual, las instalaciones deben mantener un ambiente termo regular que les brinde una temperatura adecuada y en donde los alimentos se mantengan en condiciones óptimas para evitar problemas de tipo sanitario.

El espacio de la granja será de 800 m² y estará distribuido en las siguientes áreas:

- Galpones
- Bodega

- Faenado y Refrigeración
- Desechos
- Guardianía
- Oficinas

Para la construcción de los galpones¹², se pueden emplear materiales tales como ladrillos, bloques, cemento, adobe, tablas, etc. y el techo de eternit, teja o paja. (Ver Figura N° 3.1). Se requiere también que exista luminosidad en ellos, siendo lo ideal conseguirla de forma natural mediante el uso de claraboyas, protegidas por mallas metálicas para evitar el ingreso de pájaros e insectos.

Antes de construir es necesario determinar el número de reproductores con el que se va a trabajar y su evolución poblacional. Para el inicio del proyecto se ha considerado la utilización de 1650 reproductores (1500 hembras y 500 machos), los que al final del ciclo productivo se estima serán 8643 animales, por lo que se requiere una superficie de 634 m² aproximadamente, con el fin de cubrir la superficie individual mínima requerida por el cuy en cada etapa de producción, y así aprovechar ventajas, tales como:

- Disminución de la mortalidad de lactantes.
- Prevenir hacinamiento por el número de crías nacidas.

- Mejor desarrollo de las crías al tener mayor disponibilidad de alimento y al estar separados en grupos uniformes.

El proyecto establece que para la construcción de los galpones se utilizará ladrillos y enlucido para las paredes y eternit para el techado. Se construirán 5 galpones para pozas, cada uno de ellos contemplará un área de 135 m² y un galpón para jaulas de reproductores con un área de 15 m².

El sistema de pozas se implementará con la finalidad de separar los momentos de reproducción, cría y engorde. Este sistema si bien requiere de mayor disponibilidad de área techada tiene ventajas tales como:

- Construcción de bajo costo.
- Separación de los cuyes por tipo, edad y sexo.
- Fácil manejo de reproductores y control de producción.
- Eliminación de competencia por alimentos al separar a los cuyes por su tamaño.
- Aísla los casos de mortalidad evitando el contagio de todos los animales.
- Permite almacenar las excretas para poder utilizarlos en abono orgánico.

Las pozas pueden ser construidas de cemento, adobe, tabla, ladrillo, etc. (Ver Figura N° 3.2 y 3.3) y se ubicarán dentro de los galpones a fin de evitar cambios bruscos de temperatura, corrientes de aire y entrada de animales depredadores. El proyecto contempla que serán fabricadas de ladrillo y cemento, por ser materiales resistentes y de fácil acceso en la región.

Los animales se distribuirán en pozas de empadre o maternidad, recría I, recría II y jaulas para reproductores.

- ✓ **Pozas de Empadre o Maternidad.-** En cada una de ellas se alojarán 10 hembras por macho. Dada la superficie mínima requerida de 0.20 m² por unidad, las medidas recomendadas son: 2.00 metros de largo x 1 metro de ancho x 0.50 metros de altura. Deben existir dos pozas de recría por cada poza de empadre que servirán para los animales destetados oportunamente.

Todas las pozas tendrán una cama compuesta de una capa de viruta de 5 - 10 cm, la cual debe ser cambiada cada mes o cuando se humedezca.

- ✓ **Pozas de Recría I.-** Luego del destete, se agrupan alrededor de 20 - 30 crías por poza, cuyas medidas son 1 metro de ancho x 1.5 metros de largo x 0.50 metros de altura, a fin de satisfacer el requerimiento

mínimo de 0.07 m² de superficie por cuy. Se los tendrá en este tipo de poza hasta cumplir el mes de vida cuando han alcanzado triplicar su peso.

- ✓ **Pozas de Recría II.-** Se comienza a realizar la separación por sexo para iniciar la etapa de engorde y disminuir las posibles peleas entre los machos que están en la pubertad. Se forman grupos de 10 machos o 15 hembras por poza con una superficie mínima requerida de 0.11 m², por lo que se recomienda que las dimensiones de estas pozas sean similares a las de recría I.

- ✓ **Jaulas para Reproductores.-** Permiten seleccionar a los reproductores machos a los tres meses de edad y mantenerlos en jaulas individuales hasta iniciar el servicio. Las jaulas también son usadas con reproductores que entran en período de descanso o que están en cuarentena por enfermedad. Además un 10% de ellas serán reservadas para utilizarlas en casos de mortalidad o infertilidad de los machos. Sus dimensiones son de 0.50 x 0.50 x 0.50 metros. (Ver Figura N° 3.4)

Dentro de cada poza se ubicarán los comederos que serán fabricados de madera fina, uno por poza ubicado transversalmente.

Los bebederos tienen forma de campana, fabricados de tal manera que permiten a los cuyes tener acceso a agua limpia y fresca, serán de material plástico y se ubicarán en la esquina de cada poza.

Adicionalmente se necesitará la construcción de una bodega de 16 m², la misma que será distribuida de tal forma que permita el adecuado almacenamiento del alimento concentrado, medicamentos, instrumentos de limpieza y demás elementos de interés de la empresa.

Para el área de faenado y refrigeración se contará con una superficie de 30 m², en este lugar se llevará a cabo el proceso de faenamiento, lavado y empaque de los cuyes, para luego ser colocados en congelamiento hasta el momento en que sean distribuidos a los clientes. En este cuarto permanecerán por poco tiempo, dado que la matanza se realizará a medida que se receptan los pedidos, para garantizar la frescura de la carne.

Con respecto al área de desechos se utilizarán tanques industriales de plástico por su fácil limpieza, los cuales deberán ser ubicados cerca del área de faenado y servirán para depositar los desechos obtenidos en este proceso, desperdicios recolectados en la limpieza de los galpones, malezas arrancadas del sembrío y demás desperdicios.

La granja también deberá contar con una caseta para la guardianía, éste lugar deberá disponer de teléfono y radio portátil para la comunicación inmediata con la oficina del Gerente General.

Finalmente es necesario construir una oficina mediana cerca de la entrada a la granja, la misma que servirá para el área ejecutiva y administrativa de la empresa. Este lugar requerirá de dos líneas telefónicas, equipos de computación y demás servicios básicos indispensables para el buen desempeño de sus funciones.

3.9 Localización del Proyecto

Para la construcción de las instalaciones es necesario un análisis previo del entorno. Se consideran factores ambientales (citados en el apartado 3.4.1), disponibilidad y costo de mano de obra, disponibilidad y costo de terrenos, recursos alimenticios, medios y costos de transporte, servicios básicos, cercanía al mercado, facilidad de comercialización, posibilidad de desprenderse de desechos, entre otros.

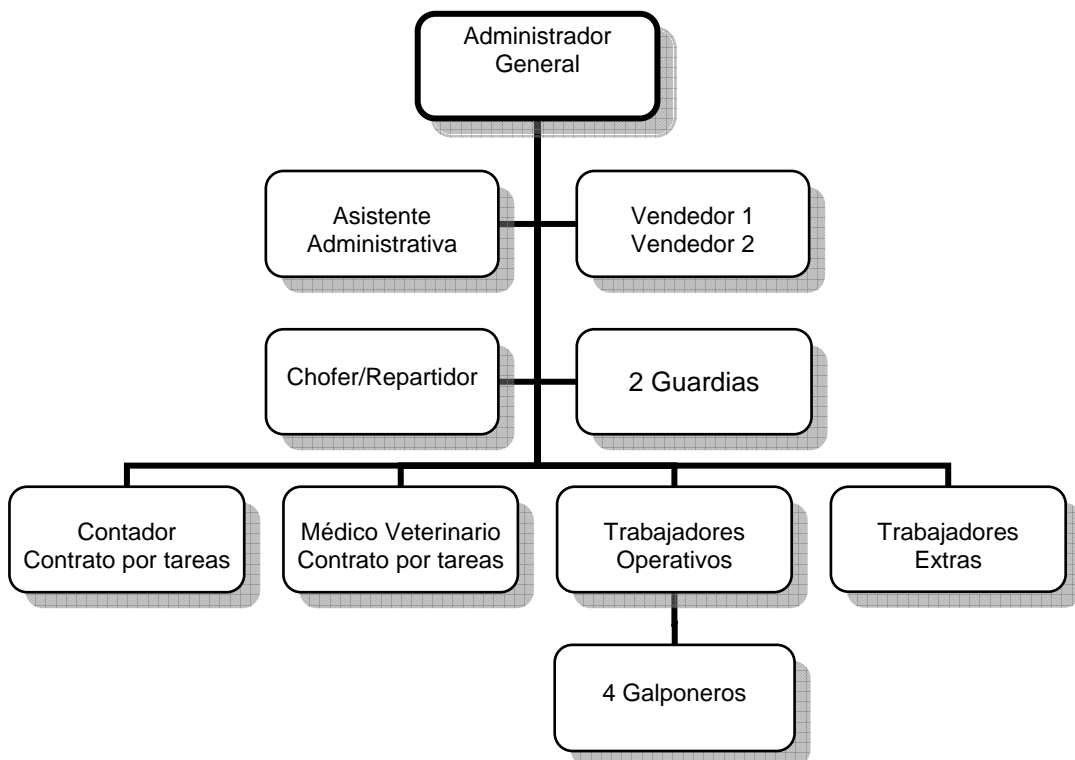
De acuerdo a los requerimientos necesarios se ha estimado que el proyecto se llevara a cabo en la Provincia del Azuay, cantón Cuenca en el sector de Sumbahuaico (Chaulabamba) a 10 minutos del centro de Cuenca. Este

lugar cuenta con acceso vehicular, personal conocedor de la producción de cuyes, servicios de energía eléctrica y agua potable; en lo que se refiere al clima, el área tiene una temperatura apropiada para la crianza de la especie.

3.10 Estudio Administrativo y Operativo.

Dentro de este análisis se determinará el esquema organizacional de la empresa, especificando el personal que se necesitará acorde al tamaño de la producción con la que se ejecutará el proyecto. Para el caso de PROCUY S.A., considerada una empresa de tamaño mediano, se ha visto conveniente el siguiente organigrama.

Gráfico N° 3.1
ORGANIGRAMA PROCUY S.A.



El proyecto trata de mantener un bajo costo administrativo, por lo cual, establece una estructura organizacional funcional también conocida de tipo centralizado o por funciones. Dicha estructura agrupa las tareas y las actividades por funciones propiciando la especialización de los trabajadores, fomenta la eficacia, reduce al mínimo la necesidad de un sistema elaborado de control y permite tomar decisiones rápidamente.

3.10.1 Funciones y Responsabilidades.-

A continuación se detallará las funciones de cada trabajador de la empresa; los mismos que estarán bajo el control de un Administrador General.

✓ Administrador General.-

Entre sus funciones principales está el de controlar, regular y verificar las actividades del negocio. Serán además sus atribuciones:

- ♣ Designar y remover funcionarios.
- ♣ Presentar el presupuesto a los inversionistas.
- ♣ Manejar los fondos de la empresa bajo su responsabilidad: abrir, manejar cuentas corrientes y efectuar toda clase de operaciones bancarias, civiles y mercantiles.
- ♣ Manejar cartera de cobranzas y cuentas vencidas.
- ♣ Control de actividades de vendedores.

- 👤 Coordinar la logística de distribución de los productos.
- 👤 Vigilar la contabilidad, archivo y correspondencia.
- 👤 Coordinar el proceso de faenamiento de los cuyes, a fin de optimizar tiempo y espacio; lo cual dependerá de la información provista por los vendedores con respecto a cantidades vendidas.
- 👤 Velar por una buena marcha de su dependencia.

Para este cargo se prevee contratar a un Economista Agrícola. La remuneración mensual para esta función será de USD \$600,00

✓ **Asistente Administrativa.-**

Estará supeditada al Administrador General y sus funciones serán las siguientes:

- 👤 Elaboración de roles de personal.
- 👤 Facturar las ventas.
- 👤 Entrega reportes semanales de ingresos y egresos al Contador.
- 👤 Realizar las compras de los insumos de alimentación, limpieza, medicamentos, materiales para el proceso de faenado y demás requerimientos de la empresa que deberán ser comprados.
- 👤 Pagos a proveedores.
- 👤 Conciliación Bancaria.

Para este cargo se contratará a una Asistente Ejecutiva con conocimientos básicos de contabilidad. Se ha establecido un sueldo mensual de USD \$ 250,00.

✓ **Contador.-**

Reportará todos los informes al Administrador General cada semana, este trabajador será contratado por tareas y remunerado de igual forma. Visitará la granja una vez a la semana y desarrollará las siguientes funciones:

- 👤 Recibe reportes semanales de ingresos y egresos de la Asistente Administrativa.
- 👤 Contabiliza facturas de ventas y pago a proveedores.
- 👤 Elaboración de contabilidad y balances.
- 👤 Declaraciones tributarias.
- 👤 Control de saldos en cuentas bancarias.
- 👤 Pago de sueldos y salarios.

Para este cargo se contratará a un Contador Público Autorizado, al cual se le pagará USD \$50,00 por tarea, estimando que visitará la granja una vez cada semana.

✓ **Vendedores.-**

Entre los objetivos principales de esta función está la de promocionar y comercializar semanalmente en promedio 412 cuyes en sus diferentes presentaciones, concentrando la fuerza de venta en supermercados, mercados y restaurantes de la ciudad de Cuenca. Entre las actividades de los dos vendedores están:

- 👤 Entregar reportes de pedidos directamente al Administrador General.
- 👤 Realizar visitas a los clientes periódicamente.
- 👤 Manejar preguntas técnicas y objeciones en cuanto al producto.
- 👤 Calcular las necesidades potenciales de los consumidores.
- 👤 Hacer hincapié en la calidad nutricional de la carne de cuy.
- 👤 Explicar las políticas de la empresa respecto al precio, periodos de entrega del producto y créditos.

A más de esto es obligación del personal de ventas:

- 👤 Informar las quejas sobre el producto mediante reportes escritos.
- 👤 Manejar las solicitudes de crédito.
- 👤 Manejar cartera de clientes.
- 👤 Buscar clientes nuevos.
- 👤 Informar diariamente de los recorridos a realizarse.

El sueldo mensual para este cargo es de USD \$200,00 más un porcentaje de comisión del 2% sobre las ventas facturadas mensualmente.

Los requisitos para seleccionar el personal de ventas son: nivel de educación superior, disponibilidad de tiempo completo y experiencia en el área de ventas. Además se les brindará una capacitación sobre el producto. Los vendedores deberán reportar sus actividades al Administrador General diariamente.

✓ **Chofer/Repartidor.-**

Los vendedores deberán proveer de una lista con la dirección de los clientes y la cantidad de cuyes que se deben entregar; es obligación del chofer/repartidor cumplir con estos listados diariamente.

Debe presentar un reporte escrito a la Asistente Administrativa de todos los pedidos que han sido entregados El sueldo estipulado del chofer/repartidor es de USD \$30,00 semanales.

✓ **Medico Veterinario.-**

Se requerirá de un Médico Veterinario que visite la granja al menos una vez por semana, con el fin de evaluar y controlar el desarrollo de la producción.

Éste se encargará de las siguientes actividades:

- 👤 Inspección de los cuyes en todas sus etapas de crecimiento.
- 👤 Selección de cuyes reproductores.
- 👤 Control de animales en cuarentena.
- 👤 Administración y control de vacunas.
- 👤 Control y prevención de enfermedades.
- 👤 Recibirá reportes semanales del manejo de los cuyes.
- 👤 Determinación de las cantidades de comida y agua a suministrarse diariamente a los cuyes.
- 👤 Verificación y control del cumplimiento de los estándares de peso del producto a distribuir.

Su sueldo será USD \$50,00 por visita y presentará informes por escrito al Administrador General.

✓ **Galponeros.-**

Está previsto tener cuatro galponeros que estarán supeditados a las órdenes del Administrador General y serán capacitados por el Médico Veterinario acerca del manejo diario de los cuyes y del uso de reportes.

Se encargarán de las siguientes actividades:

- 👤 Proveer alimento y agua a los cuyes.

- ♣ Limpieza y desinfección de los comederos y bebederos.
- ♣ Limpieza diaria de los corredores.
- ♣ Desinfección intensa de los galpones cada dos meses.
- ♣ Colocar los animales muertos en las fosas.
- ♣ Ubicación de los cuyes por etapas en las pozas.
- ♣ Realizar control diario de los índices de mortalidad.
- ♣ Realizar control diario de la cantidad de alimento existente en bodega.
- ♣ Presentarán reportes sobre el manejo de los cuyes.
- ♣ Participarán en el proceso de faenamamiento, evisceración y empaque de los cuyes.

El sueldo estimado para este trabajo es de USD. \$180,00 mensuales.

✓ **Guardias.-**

Se contrataran a 2 guardias, los cuales se encargaran de la seguridad de la granja las 24 horas del día en turnos rotativos, controlaran el ingreso y salida de la granja. Se ha estimado una remuneración mensual de \$ 200.

✓ **Trabajadores Extras.-**

Serán contratados dos trabajadores extras que colaboraran en el proceso de faenado, evisceración y empaque de los cuyes. Con este fin se procederá a contratar personas de la zona conocedoras de la faena. Se ha estimado una

remuneración diaria de USD \$8,00 y estarán bajo la supervisión del Administrador General.

3.10.2 Reportes para el Control de la Producción.-

Siendo importante controlar el desempeño y la eficiencia de la producción, es necesario desarrollar reportes que serán manejados tanto por el Médico Veterinario como por los galponeros.

Los parámetros serán registrados por cada poza y permitirán obtener información acerca de:

- ✓ Inventario de la explotación por etapas, elaborado por el Médico Veterinario (Ver Anexo N° 16)
- ✓ Control del peso por etapas, elaborado por el Médico Veterinario (Ver Anexo N° 17)
- ✓ Control Sanitario y Tratamiento, elaborado por el Médico Veterinario (Ver Anexo N° 18)
- ✓ Control individual de la reproductora, elaborado por el galponero (Ver Anexo N° 19)
- ✓ Registro diario y semanal de mortalidad y alimento, elaborado por el galponero (Ver Anexo N° 20)

CAPÍTULO 4

ESTUDIO FINANCIERO

En el presente capítulo se desarrollará el análisis necesario para determinar la rentabilidad del proyecto.

Para realizar dicho análisis se revisarán, los ingresos y gastos en que se incurrirá en el proyecto desde el primer año de operaciones, la inversión requerida en la fase pre-operativa, así como la forma de financiar la inversión inicial del proyecto.

La situación financiera del proyecto se analizará con una proyección de 10 años, demostrando así el nivel de rentabilidad del negocio, luego se procederá con los análisis de sensibilidad y punto de equilibrio, para finalmente concluir con la evaluación financiera del proyecto.

4.1 Inversión y Financiamiento del Proyecto

La inversión inicial requerida para este proyecto asciende a USD \$103,416.01 y se realizará un préstamo bancario para financiar el 70% de este monto, del cual se distribuirá entre inversión fija y capital de operación; mientras que, el 30% restante de la inversión será aportado en partes iguales por los inversionistas de la empresa. (Ver Tabla N° 4.1)

Tabla N° 4.1

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO			
(Expresado en dólares)			
Tipo	Capital de Operación	Inversión Fija	Total de Financiamiento
Capital Propio	10.997,91	20.026,89	31.024,80
Préstamo Bancario	25.661,79	46.729,42	72.391,21
TOTAL	\$ 36.659,70	\$ 66.756,31	\$ 103.416,01

El monto correspondiente al préstamo asciende a USD \$72,391.21 y será solicitado a la Banca Privada con una tasa referencial activa del 11.24%¹³; mientras que los USD \$31,024.80 restantes serán cubiertos por medio de aportaciones de capital realizadas por los inversionistas.

La ejecución del proyecto empezará con el otorgamiento del préstamo bancario y en los meses posteriores se realizarán las inversiones fijas, cuyo valor asciende a USD \$ 66,756.31 (Ver cuadro N° 1).

Estas inversiones comprenden: la adquisición del terreno cuyo valor estimado es USD \$8,000; la construcción de la infraestructura que incluye 6 galpones, área de faenado, bodega, oficinas y caseta para guardianía cuyo monto total presupuestado es de USD \$29,797.50; incluido el costo de la mano de obra (Ver cuadro N° 4); la compra de equipos y muebles de oficina cuyo valor es de USD \$3,310 (Ver cuadro N° 5); y finalmente equipos y maquinarias con un valor de USD \$22,469.94 (Ver cuadro N° 6).

El capital de la deuda se amortizará en cuotas anuales de USD \$19,705.30; incluido sus respectivos intereses. Los pagos se realizarán durante cinco años consecutivos, empezando desde el primer año de operaciones. (Ver Tabla N° 5.2)

¹³ Tasa referencial activa. Periodo Noviembre del 2004. Superintendencia de Bancos.

TABLA N° 4.2

AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO				
Monto Inicial:		\$ 72.391,21		
Tasa:		11,24%		
Plazo en años:		5		
Pagos anuales:		1		
Período de Gracia:		0		
Fecha de Inicio:		Año 0		
Período	Balance	Capital	Intereses	Pago Anual
Año 0	72.391,21	0,00	0,00	0,00
Año 1	60.822,68	11.568,53	8.136,77	19.705,30
Año 2	47.953,84	12.868,83	6.836,47	19.705,30
Año 3	33.638,55	14.315,29	5.390,01	19.705,30
Año 4	17.714,22	15.924,33	3.780,97	19.705,30
Año 5	0,00	17.714,22	1.991,08	19.705,30
TOTAL		\$ 72.391,21	\$ 26.135,30	\$ 98.526,51

4.2 Presupuesto de Costos y Gastos.

Los costos de producción se dividen en costos directos e indirectos; los primeros están conformados por el valor de los insumos alimenticios y el costo de la mano de obra directa; mientras que los costos indirectos abarcan los materiales indirectos y suministros, la mano de obra indirecta y las

depreciaciones de producción. El nivel de costos condensado para cada año está dado en la Tabla N° 5.3, pero de manera más detallada en el Cuadro N° 7 se encuentra un desglose de los costos de producción.

TABLA N° 4.3
COSTOS DE PRODUCCIÓN CONDENSADO

<i>Período</i>	Costos Directos	Costos Indirectos	Total Costos Producción
Año 1	\$ 22.444,41	\$ 14.221,01	\$ 36.665,43
Año 2 – Año 10	\$ 43.569,25	\$ 17.699,74	\$ 61.268,99

Los costos de producción desde el segundo año de operaciones se incrementarán en un 58%, dado que a partir de ese año alcanzará el nivel de producción preestablecido.

Por otro lado, los insumos alimenticios son los que conforman el 53.09% del total de los costos de producción, con un valor anual de USD \$32,529.25; mientras que el 18,02% corresponde a la mano de obra directa constituida por un médico veterinario y cuatro galponeros a los que se les pagará USD \$2,400 y USD \$8,640 anuales respectivamente; con lo que el total de la mano de obra directa es de USD \$11,040. (Ver Cuadro N° 8)

En cuanto a los materiales indirectos estos representan el 6.28% del total de costos y está conformado por las fundas de empaque para los cuyes

faenados con USD \$11.27; cuchillos con USD \$15; combustible y lubricantes por un total de USD \$2,200; gastos de agua y luz que suman USD \$1,140 y por último el costo de transporte de insumos por USD \$480. Lo que indica que los costos de materiales indirectos suman un total de USD \$3,846.27 por año. (Ver Cuadro N° 9).

De igual manera la mano de obra indirecta cuyo monto asciende a USD \$5,568 está conformada por dos guardias de seguridad y dos trabajadores extras, los cuales percibirán un ingreso de USD \$4,800 y USD \$768 anuales respectivamente.

Por otro lado, en el proyecto se ha utilizado el método de línea recta para depreciar los activos fijos, porque contablemente es el de mayor uso y aceptación. Los activos fijos que se depreciaron son: infraestructura, equipos y maquinarias y equipos de oficina (Ver Cuadro N° 10).

En el Cuadro N° 11 se muestra el costo de producción unitario para cuyes vivos y faenados, el cual, se obtuvo de dividir el costo total de producción para el volumen de cuyes producidos, siendo para el primer año de operaciones de USD\$ 3.11 para cuy vivo y USD\$ 3.20 para cuy faenado; pero a partir del segundo año el costo unitario desciende a USD \$3.06 y USD\$ 3.16 respectivamente, considerando que aumenta el volumen de producción.

Cabe indicar que para la ejecución de este proyecto se requerirá también de personal administrativo y de ventas, los cuales se detallan a continuación:

- ♣ 1 Administrador General
- ♣ 1 Asistente Administrativa
- ♣ 1 Contador
- ♣ 2 Vendedores
- ♣ 1 Chofer / Repartidor

El Cuadro N° 12 describe los gastos administrativos y de ventas en los que se incurrirá a lo largo del proyecto.

4.3 Ingresos y Utilidades

El proyecto comienza a percibir ingresos desde el primer año de operaciones, puesto que el tiempo necesario para la crianza de cuyes no excede los tres meses. Sin embargo, a partir del segundo año en adelante se estabilizará el volumen de producción a 19776 cuyes, según el cronograma de evolución poblacional presentado en el Anexo # 21. Este volumen de producción se mantendrá constante a lo largo del período de análisis, ya que si se desea incrementar el volumen de producción sería necesaria la construcción de nuevos galpones.

En cuanto al precio, se ha considerado conveniente establecer un precio de venta de USD \$6.00 para los cuyes vivos y de USD \$7.00 para los cuyes faenados. Estos precios permiten cubrir los costos de producción y hacer competitivo al producto, ya que está dentro de los parámetros con los cuales se maneja la competencia.

De esta forma los ingresos anuales en el primer año de operaciones serán de USD \$74,642.73 y a partir del segundo año en adelante se incrementará a USD\$ 126,565.11 (Ver Cuadro N° 13).

4.4 Resultados y Situación Financiera Estimados a 10 AÑOS

4.4.1 Estado de Pérdidas y Ganancias

El Estado de Pérdidas y Ganancias es un estado dinámico y acumulativo, el cual refleja la actividad de la empresa en cuanto a sus ingresos y gastos.

En el Cuadro N° 14 se pueden observar que:

- Las utilidades que percibe el proyecto durante el período de análisis son crecientes a medida que disminuye la carga financiera.
- Las ventas se inician inmediatamente en el primer año de operaciones de la empresa. Se ha considerado la venta de los cuyes vivos y faenados, además se incluye como Otros Ingresos, la venta de

curinaza (desechos orgánicos utilizados como abono), lo que generará aproximadamente USD \$2,000.

- El costo de producción es el costo más relevante en el proyecto, representando un 48.41% de las ventas netas.
- Los gastos financieros desaparecen ya para el sexto año de operaciones, una vez que es liquidado el préstamo.
- Finalmente se puede apreciar que las utilidades generadas se estabilizan a partir del sexto año, representando un 19% de las ventas netas.

4.4.2 Balance General

Por medio del Balance General podremos apreciar la situación financiera de la empresa, a través de una relación ordenada de Activos, Pasivos y Patrimonio. (Ver Cuadro N° 15).

El Activo Circulante está representado por la cuenta Caja – Bancos, que tiene su origen en el saldo final del Flujo de Caja y que durante los primeros años es menor debido a los pagos del préstamo bancario.

Las Cuentas por Cobrar Clientes que se incluyen, corresponden también al Activo Circulante, sin embargo, ya que en el proyecto se contemplan políticas

de crédito de 15 días plazo, para el final de cada período contable dichos rubros estarán saldados.

En cuanto al Activo Fijo, este se encuentra conformado por la inversión fija realizada al inicio del proyecto y que fue detallada en apartados anteriores, menos la Depreciación Acumulada, lo que hace que decrezca durante los 10 años de análisis, sin embargo un valor de rescate de USD \$14,898.75 indica que aún después de los 10 años quedan activos por cubrir su vida útil.

El Pasivo está compuesto por el Pasivo Corriente, que registra los pagos por intereses generados del préstamo bancario y el Pasivo a Largo Plazo que incluye el saldo adeudado a la Banca Privada por concepto del Capital.

Finalmente, el Patrimonio está conformado por el Capital Social Pagado de USD \$31,024.80; las Reservas Legales que corresponden al 10% de las utilidades, así como también las utilidades de cada período y de los períodos anteriores.

4.4.3 Flujo de Caja

Los Ingresos Operacionales, reflejados en el Flujo de Caja (Cuadro N° 16), están conformados por las ventas de los cuyes vivos y faenados, así como, por la venta de la curinaza.

Entre los Egresos Operacionales destacan los pagos a proveedores por la compra de insumos alimenticios, tales como: forraje y concentrado. Constan además los rubros de mano de obra directa e indirecta, gastos administrativos, gastos de venta y un fondo para imprevistos.

En cuanto a los Ingresos No Operaciones, registran el crédito bancario de USD \$72,391.21; así como los aportes de capital realizados por los inversionistas para constitución de la empresa y que ascienden a USD\$ 31,024.80.

A lo largo de la serie proyectada figuran dentro de los Egresos No Operacionales el pago de los intereses y del crédito, de igual forma se consideran el pago del 15% de las utilidades a los empleados y del 25% por Pago del Impuesto a la Renta.

4.5 Análisis del Punto de Equilibrio

El cálculo del punto de equilibrio desarrollado en el Cuadro N° 17 es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los ingresos por ventas, lo que nos indica el volumen de producción, en el cual los ingresos se igualarán a los costos, es decir, que en ese punto no se tendrán ni pérdidas ni ganancias. Ésta es una importante

referencia que debe tomarse en cuenta, aunque el cálculo no sirve para evaluar la rentabilidad de la inversión.

Para calcular el punto de equilibrio, dado que el proyecto propone la venta de cuyes en dos presentaciones: vivos y faenados, se utilizó el método para varias líneas de productos, la cual divide el costo fijo para la sumatoria del margen de contribución ponderado de cada línea. (Ver Tabla 5.4).

TABLA 4.4

PUNTO DE EQUILIBRIO PARA VARIAS LINEAS DE PRODUCTOS						
LÍNEA DE PRODUCTOS	% PARTIC.	PRECIO	COSTO VARIABLE UNITARIO	MARGEN CONTRIB.	MARGEN CONTRIB. POND.	P. E. LINEA
AÑO 1						
Cuyes Vivos	60%	6,00	3,11	2,89	1,74	9.359
Cuyes Faenados	40%	7,00	3,20	3,80	1,52	6.240
					3,26	15.599
Costo Fijo / Margen Contr. Ponderado		15.599				
AÑO 2 - AÑO 5						
Cuyes Vivos	60%	6,00	3,06	2,94	1,77	9.949
Cuyes Faenados	40%	7,00	3,16	3,84	1,54	6.633
					3,30	16.582
Costo Fijo / Margen Contr. Ponderado		16.582				
AÑO 6 - AÑO 10						
Cuyes Vivos	60%	6,00	3,06	2,94	1,77	6.368
Cuyes Faenados	40%	7,00	3,16	3,84	1,54	4.245
					3,30	10.614
Costo Fijo / Margen Contr. Ponderado		10.614				

Analizando los resultados, deberían venderse a partir del segundo año de operaciones 16582 cuyes entre vivos y faenados. Pero a partir del sexto año este volumen disminuye a 10614 cuyes.

4.6 Evaluación Financiera

Después de estimar el futuro de la empresa durante los primeros 10 años, se debe hacer el análisis más importante del proyecto, por medio de dos herramientas, la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN), para así decidir si este es financieramente rentable,

4.6.1 Valor Actual Neto

El cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) resulta el más conveniente para la determinación del Valor Actual Neto, al ser éste un proyecto financiado tanto por capital propio como por deuda.

El CPPC se estima utilizando las fracciones relativas de las fuentes capital propio y deuda, pudiéndose utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{CPPC} = (\text{Fracción de Capital Propio}) (\text{Costos de Capital Propio}) + (\text{Fracción de Deuda}) (\text{Costo de la Deuda})$$

Para el cálculo del Costo de Capital Propio o Rentabilidad Esperada del Inversionista se utilizó la siguiente fórmula:

Costo de Capital Propio = Rendimiento Libre de Riesgo + (Beta x Prima por riesgo esperada en el mercado)

Donde consideramos al Rendimiento Libre de Riesgo como la tasa que ganaría el accionista si hubiera adquirido los Bonos del Estado Ecuatoriano, es decir 3.67%. Así mismo, el coeficiente Beta mide la volatilidad de una inversión en acciones y aunque el cálculo de estos valores para las empresas ecuatorianas no se aplican, se consideró apropiado utilizar un valor Beta promedio para el sector agropecuario de 1, máximo riesgo que puede asumirse y que es utilizado por empresas especializadas como por ejemplo Price WaterHouse-Cooper al momento de realizar evaluaciones de factibilidad de este tipo de proyectos.

Finalmente al valorar la Prima por riesgo esperada en el mercado, que es el rendimiento adicional por arriba de la tasa libre de riesgo que se requiere para compensar al inversionista por el hecho de asumir una cantidad de riesgo, $\beta=1$, nos hemos basado en estándares internacionales en donde se aplican tasas del 7%.

De esta forma se tiene:

$$CPPC = (70\%) (11,24\%) + (30\%) ((3,67\%) + (1 \times 7\%))$$

$$CPPC = (0.70) (0.1124) + (0.30) ((0.0367) + (1 \times 0.07))$$

$$\text{CPPC} = (0.0787) + (0.3201)$$

$$\text{CPPC} = 11.07\%$$

Evaluando en un horizonte de tiempo de diez años, el VAN asciende a un valor de USD \$81,881.14

4.6.2 Tasa Interna de Retorno

Con los valores obtenidos en el Flujo Operacional de Caja contra los rubros pagados por Impuesto a la Renta y Reparto de Utilidades para los Empleados, así como la Inversión y el Capital de Trabajo para el año 0, obtuvimos que la Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 28.10% (Ver Cuadro N° 18).

Se calculó también la rentabilidad del Inversionista y se estimó en 52.22% la Tasa Interna de Retorno y el Valor Actual Neto en USD \$83,664.54 (Ver Cuadro N° 19), para lo cual se tomó en cuenta el aporte inicial de los accionistas contra los ingresos provenientes de las utilidades generadas desde el Año 1 y el valor de recuperación de los activos fijos para el Año 10.

Ante estos resultados, más los obtenidos en el cálculo del VAN, concluimos que sí es conveniente implementar este proyecto.

4.6.3 Índices Financieros

Los índices financieros son las herramientas con las cuales se evalúa la condición financiera y el desempeño de la empresa; sin embargo, por si solos no pueden decir si un negocio es rentable o no, lo que si permiten es analizar ciertos aspectos del negocio que son útiles tanto para la administración como para los inversionistas, por lo cual, se realizaron los cálculos respectivos para los primeros diez años para así conocer cómo tienen que ser y, si en el transcurso del tiempo comienzan a variar, se pueda tener una idea más clara de que área del índice esta cambiando y como puede esto afectar a la vida del proyecto. (Cuadro N° 20)

Entre los indicadores financieros comúnmente usados se encuentran:

- ✓ Índices de Liquidez.
- ✓ Índices de Administración de Activos.
- ✓ Índice de Administración de Deuda
- ✓ Índice de Rentabilidad

A continuación detallamos los resultados obtenidos:

TABLA N° 4.5

INDICADORES FINANCIEROS	AÑO 1	AÑO 10
Índices de Liquidez		
Razón Circulante	2,97	-
Capital de Trabajo	\$ 25.372,78	\$ 265.018,13
Índice de Administración de Activos		
Razón de Rotación de Activos Circulantes	1,95	0,48
Razón de Rotación de Activos Fijos	1,23	30,37
Razón de Rotación de Activos Totales	0,76	0,47
Índices de Administración de Deudas		
Razón de Endeudamiento	61,60%	-
Índices de Rentabilidad		
Margen de Utilidad	9,23%	21,31%
Costo de Producción / Ventas	49,12%	48,41%
Rendimiento sobre Activos Totales (ROI)	6,98%	10,02%
Rendimiento sobre Capital Contable (ROE)	18,18%	10,02%

Los resultados de esta empresa nos indican que se mantendrá un excelente nivel de liquidez, ya que la Razón Circulante para el Año 1 es de 2,97. A partir del quinto año no se puede calcular esta razón porque las obligaciones estarán canceladas en su totalidad.

En cuando al Capital de Trabajo este representa el capital adicional (distinto de la inversión de activos fijos) rubro necesario para comenzar las operaciones del negocio en el corto plazo, es decir, el dinero con el que se financiará la primera producción antes de recibir los ingresos.

El 61,60% de los fondos del negocio provienen del préstamo realizado a la Banca Privada para el primer año de operaciones, valor que irá disminuyendo gradualmente hasta el Año 5 en que se habrá cancelado totalmente la deuda.

El porcentaje del 49,12% de las Ventas destinado a los Costo de Producción indica que el proyecto está en un buen nivel, porque representa un valor considerablemente bajo, dando así oportunidad a mayores niveles de utilidad.

Finalmente, en cuanto a rendimiento se trata, la empresa alcanzará para el Año 10 un 6,98%, lo cual demuestra eficiencia en las operaciones. De igual manera, el inversionista obtendrá un rendimiento sobre el capital contable de 18,18% para el mismo año.

4.6.4 Análisis de Sensibilidad

La medición de la rentabilidad sólo evalúa el resultado de uno de los escenarios proyectados, mientras que el inversionista lo analiza con otra perspectiva por el riesgo que implica esta clase de proyectos.

Por estos motivos se realiza un análisis de sensibilidad, el cual, es una simulación de posibles estados en el futuro, que permitirán a quien deba

tomar la decisión de emprender el proyecto, disponer de todos los elementos necesarios para llevarlo a cabo.

A continuación se muestra en la Tabla N° 4.6 los posibles escenarios a sensibilizar, los cuales podrían ocurrir en el mediano o largo plazo.

TABLA N° 4.6

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD			
N°	SUPUESTOS	VAN	TIR (%)
1	Situación Inicial	\$ 81.881,14	28,10%
2	Incremento del 10% en el precio del producto	\$ 121.856,36	35,32%
3	Incremento del 10% en el precio de los insumos	\$ 71.723,66	26,19%
3	Disminución del 10% en el precio del producto	\$ 41.905,92	20,29%
4	Disminución del 10% en el precio de los insumos	\$ 92.038,62	29,96%
5	Incremento del 10% en el precio de insumos y disminución del 10% en el precio del producto	\$ 31.748,44	18,18%

Los supuestos representados nos muestran que la peor situación que podría darse en el proyecto es que simultáneamente haya un incremento del 10% en el valor de los insumos y una disminución del 10% en el precio de los cuales. Sin embargo aún en ese escenario pesimista el proyecto sigue siendo atractivo para el inversionista. (Ver Cuadros N° 21, 22 y 23).

En el Anexo N° 22 se presenta un gráfico comparativo entre las variaciones del TIR y VAN de acuerdo a los diferentes escenarios.

4.6.5 Recuperación de la Inversión

Un punto fundamental es conocer cuando la inversión inicial necesaria para ejecutar el proyecto será recuperada, por lo cual, se aplicó la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Flujo Neto}}{(1 + \text{Tasa de Descuento})^t}$$

donde, la tasa de descuento calculada en apartados anteriores es de 11,07%.

Tal como se presenta en la Tabla N° 4.7 la inversión requerida de USD \$103,416.01, habrá sido recuperada en el quinto año de operaciones.

TABLA N° 4.7

RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN			
Año	Flujo Neto	Valor Presente	Valor Acumulado
1	\$ 21.287,21	\$ 19.165,76	\$ 19.165,76
2	\$ 35.708,58	\$ 28.945,89	\$ 48.111,64
3	\$ 35.184,24	\$ 25.678,50	\$ 73.790,14
4	\$ 34.600,96	\$ 22.736,14	\$ 96.526,28
5	\$ 33.952,13	\$ 20.086,43	\$ 116.612,71

CAPÍTULO 5

CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES PARA LA EXPORTACION

Para intentar el ingreso en mercados del exterior, conocidos como mercados exigentes, las empresas deben asegurarse de que sus productos cumplan con características tales como:

- a) Calidad diferente a la competencia.
- b) Cumplimiento de características técnicas aplicables al país de destino.

- c) Capacidad de producción, flexible, adecuada y suficiente para adaptarse en forma rápida y económica a las fluctuaciones de la demanda.
- d) Garantizar la calidad de su producto.
- e) Utilizar medios de transporte confiables, etc.

El proyecto considera la exportación de cuyes como una alternativa a largo plazo y como parte de la evolución de la empresa, siempre que existan las circunstancias favorables para poder cumplir con los requerimientos de los clientes potenciales externos.

En este capítulo se analizan las posibilidades para la exportación de cuyes, ampliando el mercado externo y conociendo sus requisitos.

5.1 Perfil de los Mercados Destinos

Los mercados a los que actualmente llegan las exportaciones ecuatorianas de cuyes congelados son los Estados Unidos de Norteamérica y la Unión Europea, específicamente España e Italia; esto se debe al gran número de emigrantes ecuatorianos y peruanos¹⁵ en estos países. De acuerdo a datos

¹⁵ En Perú se producen 17,000 ton. de carne de cuy al año y son para autoconsumo. Se estima que el 74% de la población peruana es potencialmente consumidora de la carne de cuy. Proyectos de la DNI de Crianzas. Instituto Nacional de Investigación Agraria INIA.

del Departamento de Emigración, al año 2004, existen dos millones de ecuatorianos que viven actualmente en EEUU y Europa.

Por tal motivo se considera necesario presentar un perfil de los principales mercados destino de las exportaciones ecuatorianas de cuyes.

◆ **Estados Unidos de Norteamérica.-**

Considerada como la economía más grande y próspera del mundo, Estados Unidos cuenta con una población de 274 millones de habitantes y una tasa de crecimiento demográfico del 1% promedio anual durante la última década. La población de Estados Unidos es predominantemente adulta, con una concentración del 59% en el segmento de edad que va de los 30 a los 64 años.

Una de las principales características de la población de Estados Unidos es su multiplicidad étnica. Actualmente el 82.3% de la población es blanca de origen no hispano, el 12,8% es negra de origen no hispano, el 11.6% es de origen hispano, el 4% es asiática y el 0,9% corresponde a indígenas nativos del país.

De acuerdo con las proyecciones oficiales de la Oficina del Censo de Estados Unidos, en el año 2050 los grupos raciales minoritarios (hispanos,

asiáticos, afro-americanos y otras razas) tendrán una participación cercana al 50% del total de la población del país. En cuanto a la distribución geográfica, las minorías étnicas habitan en las grandes ciudades como Los Ángeles, San Diego, San Francisco, Miami, Houston, Dallas, Chicago y Nueva York.

Los hispanos son, después de los asiáticos, el grupo étnico con mayor tasa de crecimiento debido principalmente a las recientes olas de inmigración de los países del Caribe, Centroamérica y Suramérica y, a las altas tasas de natalidad. Se proyecta que para el 2050 este grupo represente el 25% del total de la población de Estados Unidos. Los hispanos cuentan con un ingreso per cápita de USD \$11,434,¹⁶ pero a su vez, con uno de los mayores niveles de gasto en alimentos, con un promedio anual de USD \$3.370, en comparación con el gasto de USD \$2.803 en el caso de los consumidores blancos.

◆ España.-

España tiene una población de 40 millones de habitantes y una tasa de crecimiento de 0.9%. La mayor parte de la población se concentra en los rangos de edad que van de los 0 a los 24 años (30.8%) y de los 25 a los 39

¹⁶ Consejo Económico de Estados Unidos. Transición de la Población de Estados Unidos. <http://www.usinfo.state.gov>,

años (24%)¹⁷ . Las ciudades más pobladas en orden de importancia son: Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Zaragoza, Málaga y Bilbao.

Debido al acelerado crecimiento de su economía, España es uno de los principales destinos de los movimientos migratorios en Europa. En 1999, por ejemplo, se registró un total de 801,329 extranjeros residentes en el país, lo que significó una tasa de crecimiento promedio anual del 8,4% de la población extranjera entre 1990 y 1999. Los principales flujos de inmigración proceden de Europa (44%), especialmente de Gran Bretaña, Alemania, Portugal y Francia; también es importante el flujo de población procedente de África (con un 26%), en particular de Argelia, Gambia, Senegal y Marruecos. Latinoamérica ocupa el tercer lugar con una participación del 21% en el total de la población inmigrante que procede principalmente de Perú, República Dominicana, Cuba, Colombia y Ecuador.¹⁸

El gasto per cápita en alimentos en 1999 fue de USD \$1,022 y los productos más importantes fueron la carne, con una participación del 24.3%, el pescado y los productos de mar con un 13%, el pan con un 7.7%, los derivados lácteos con un 7.3%, entre otros.

¹⁷Instituto Nacional de Estadísticas de España. Revisión Patronal Anual, 2001. <http://www.ine.es>

¹⁸Dirección General de la Policía del Ministerio del Interior de España. <http://www.ine.es>.

◆ **Italia.-**

Cuenta con un área de 301,338 km² y 58 millones de habitantes. Campania es la región más poblada, con 425 personas por km², mientras que en el país el promedio es de 191. Del total de habitantes, el 14.5% es menor de 14 años, el 67.8% entre 15 y 64 años y el porcentaje restante es mayor de 65 años.

Durante la última década la población ha tendido a envejecerse: en el 2000, por cada persona con 65 años de edad había 0.8 menores de 14 años, mientras que en 1991 esta razón era de 1 a 1.04.

Según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, en 1999 Italia fue la sexta economía más grande del mundo y su PIB contribuyó con el 6.7% y 15.2% de la producción del Grupo de los Siete y de la Unión Europea, respectivamente.¹⁹ El país fue uno de los fundadores de la UE y ha sido un fuerte impulsor de la Unión Monetaria.

En Italia hay grandes diferencias entre el norte y el sur: el norte es industrializado, desarrollado y está dominado por compañías privadas; y en contraste, el sur es menos desarrollado y en él predominan las actividades agrícolas artesanales.

¹⁹ Embajada Italiana. Economía Italiana. 1999. <http://www.italyemb.org/Italianeconomy.htm>

En el 2000 el ingreso per cápita de los italianos fue de USD \$20,402 anuales; del total de gastos de los hogares, el 34.2% estaba representado por vivienda, el 19.1% por alimentos, el 17.5% por transporte, el 6.7% por vestido, el 6.4% por ocio y el porcentaje restante por otros. Italia tiene el mayor gasto per cápita en alimentos dentro de la Unión Europea, después de Portugal. Al analizar las tendencias de las ventas de alimentos se observa que recientemente han aumentado de manera importante las de productos exóticos, especialmente en el norte de Italia, donde los supermercados tienen secciones dedicadas a comidas mexicana, china e india. Actualmente las ventas de ingredientes para preparar comida étnica han aumentado un 33% y cada mes se abren cerca de 50 restaurantes de este tipo de comidas. Durante los últimos años también ha aumentado la demanda por productos sanos, lo que ha beneficiado el consumo de alimentos frescos y, especialmente, de pescados, frutas y hortalizas.²⁰

5.2 Evolución de las Exportaciones.

La producción de cuyes no es nueva en el Ecuador, varios campesinos principalmente de la región interandina, se han dedicado a esta crianza pero para su autoconsumo. Sin embargo, durante los últimos años, dada la

²⁰ Sistema de Inteligencia de Mercados. www.cci.org.com

rentabilidad del negocio, los productores han decidido asociarse y trabajar en conjunto para incursionar en nuevos mercados y poder exportar el producto a países que actualmente lo demandan.

Los volúmenes de exportación registrados en el Banco Central del Ecuador durante los últimos seis años pueden apreciarse en la siguiente tabla:

TABLA N° 5.1

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR				
Volumen de Exportación de Cuyes Congelados (Partida 0208900000)				
Valor FOB (Miles de Dólares)				
Año	Descripción	País	Toneladas	USD FOB
1999	LAS DEMÁS	EEUU	6,14	\$ 7,22
2000	LAS DEMÁS	EEUU	12,58	\$ 67,54
2001	LAS DEMÁS	EEUU	9,43	\$ 53,21
2002	LAS DEMÁS	EEUU	15,01	\$ 51,23
2003	LAS DEMÁS	EEUU y Otros Países	6,19	\$ 18,23
2004 ²¹	LAS DEMÁS	EEUU	2,47	\$ 11,45

Esto demuestra que Estados Unidos es el principal país de destino, mientras que, dentro de la categoría Otros Países No Determinados se encuentra España. Es importante indicar que el volumen exportado es consumido principalmente por los ecuatorianos residentes en estos países.

²¹ Volumen de exportación de cuyes congelados. Período de Enero a Septiembre del 2004.
BCE

5.3 Presentación del Producto para Exportar

Existen varias presentaciones en las cuales el cuy puede ser exportado, estas son: enteros, eviscerados, condimentados o al natural listos para parrilla u horno. Esto hará que el tamaño y peso por unidad varíe, por ejemplo, los cuyes enteros deben ser grandes y con un peso entre 800 y 1,000 gramos a la canal, para que cumpla los requerimientos exportables. A su vez, por ser un producto perecible este debe ser empacado al vacío y congelado, para de esta forma preservar su frescura.

5.4 Precios de Exportación

Los precios de exportación son variables en el mercado mundial, actualmente el precio FOB de la carne de cuy fluctúa entre USD \$7,60 y \$7,80 por libra.

5.5 Documentos y Trámites para Exportar

Una vez que el exportador se ha puesto de acuerdo con el importador en temas referentes a cotización, plazos de entrega, medios de transporte, condiciones de pago y la documentación requerida, se realiza la transacción comercial.

Para concretarla el exportador inicia los trámites para despachar el producto. En cada exportación deben cumplirse tanto los trámites generales como especiales que se detallan a continuación:

5.5.1 Trámites Generales para Exportar

Los trámites necesarios son:

- a) Obtención del visto bueno del FUE en cualquiera de los Bancos Corresponsales del BCE.
- b) Pago de Aportación a la CORPEI.
- c) Trámite en la aduana y embarque.

Aduana: Para el acto único de aforo deberá presentarse:

- ✓ FUE con visto bueno del Banco Corresponsal.
- ✓ Factura comercial.
- ✓ Registro y Certificación de la recaudación aduanera en el FUE.
- ✓ Entrega de los productos en las bodegas de la Aduana o Autoridad Portuaria.

Embarque:

- ✓ Constatación del pago de derechos y gravámenes arancelarios, de ser el caso.

- ✓ Recibo de pago de tasas por almacenamiento, carga, muellaje, vigilancia, etc.
- ✓ Entrega a la Aduana de 4 copias del documento de embarque, que deberá contener el número de FUE.

5.5.2 Trámites Especiales Complementarios

Existen ciertos productos que debido a su comercialización (regulaciones internas o requerimientos externos) se apartan del sistema general de exportaciones descrito, y por consiguiente se rigen por normas, requisitos y trámites especiales complementarios de los ya señalados.

Para este tipo de producto se requiere:

- 1. Certificado Zoosanitario.-** Es necesario para la exportación de animales, productos y subproductos de origen animal, otorga el SESA – MAG.
- 2. Certificado de Origen.-** Este documento se exige en el país de destino con el objeto de determinar el origen de los productos. Para los productos acogidos a los beneficios del SGP y la LPAA extiende el MICIP.

3. Requisitos Arancelarios.- Las exportaciones ecuatorianas de cuyes a Estados Unidos y Unión Europea no están sujetas a la imposición de aranceles de importación, amparadas bajo acuerdos regionales de tratamiento preferencial. Por aplicación del Sistema Generalizado de Preferencias para los Países Andinos (SGP) la Unión Europea no aplica arancel en las exportaciones ecuatorianas a estos mercados. En el mismo orden, Estados Unidos no impone aranceles al producto ecuatoriano bajo el amparo de la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas (LPAA).

CONCLUSIONES

Para el siguiente proyecto podemos concluir lo siguiente:

- ◆ La crianza de cuyes es una alternativa viable para incrementar el consumo de proteína de origen animal, disminuir la migración del campesino a las grandes ciudades, la importación de productos alimenticios y la pobreza en el país, especialmente, de las zonas rurales.
- ◆ Para el proyecto se determinó que existe una demanda insatisfecha de 176,800 cuyes, pudiendo satisfacer el 12% de esta demanda, lo cual hace al proyecto muy atractivo, teniendo gran probabilidad de éxito.
- ◆ Para ejecutar el proyecto, las instalaciones se ubicarán a 20 minutos de Cuenca, contribuyendo a su vez a la generación de empleo tanto en la parte administrativa, técnica, construcción como instalación de esta zona.
- ◆ Al realizar la evaluación financiera del proyecto se obtuvo un porcentaje de 28,10% de retorno de la inversión, lo que indica que es apto para ser implementado.

- ◆ Existen países como Estados Unidos, España e Italia que demandan la carne de cuy, principalmente para el consumo de los ecuatorianos residentes en estos países.

- ◆ No existen restricciones para este producto en el extranjero, la única limitante es alcanzar los volúmenes de producción requeridos por los mercados destino.

- ◆ Concluimos además que la única manera de minimizar los riesgos de este negocio y evitar pérdidas, es tener una buena infraestructura y los controles necesarios propuestos en este proyecto.

RECOMENDACIONES

- ◆ La producción de cuyes, como se ha demostrado, es un negocio rentable, pero que requiere cumplir estrictamente con las normas de manejo y reproducción, principalmente en lo que se refiere a alimentación, ya que se considera como un factor relevante que garantiza el peso y buen desarrollo de la cría.
- ◆ Si bien es cierto, el sistema de alimentación más económico es a base de forraje, es necesario considerar que este producto no posee todos los nutrientes requeridos por el cuy, por lo que el sistema más óptimo es el mixto a pesar de ser de un costo más elevado.
- ◆ Adicional a esto, es indispensable recordar que la práctica del proyecto debe llevarse a cabo en un área que cumpla con los requisitos climáticos y ambientales, lo que conlleva a garantizar la salud y bienestar de los cuyes.
- ◆ Si bien es cierto, los cuyes gozan de un buen nivel de aceptación, se debe definir previamente el mercado potencial al cual se dirige la producción, dado que no tiene temporadas altas.

- ◆ En cuanto a la inversión, se debe considerar el contar con un terreno propio ya que a largo plazo es más ventajoso que arrendar un espacio, y existen más posibilidades de ampliar la granja en un mediano plazo, lo cual traerá ventajas al inversionista.

- ◆ Es recomendable mencionar que si el inversionista no posee los medios económicos necesarios para incluir en su negocio el proceso de faenado, se recuerda que la mayor parte de las ventas son realizadas en pie de cría por lo que su inversión disminuirá sin dejar de ser rentable dicha producción.

- ◆ En relación a las exportaciones, se vislumbra una potencial demanda de cuyes de tal forma que es recomendable, a través de organizaciones incentivar a la producción interna y agrupar a los pequeños productores para en conjunto satisfacer los grandes volúmenes de demanda que requieren en el mercado externo.

FIGURAS



Figura Nº 3.1.- Vista Interna de Galpón para Pozas



Figura Nº 3.2.- Pozas elaboradas en cemento.



Figura Nº 3.3.- Pozas elaboradas en madera.



Figura Nº 3.4.- Jaulas para reproductores machos.

ANEXOS

ANEXO Nº 1
NÚMERO DE UPAs Y CABEZAS DE CUYES SEGÚN REGIONES Y PROVINCIAS

REGIONES Y PROVINCIAS	CUYES	
	UPAs	Número
TOTAL NACIONAL	337.420	5.067.049
REGIÓN SIERRA	318.008	4.804.614
REGIÓN COSTA	6.932	71.969
RESTO*	12.480	190.466
REGIÓN SIERRA		
Azuay	68.084	1.044.487
Bolívar	21.223	274.829
Cañar	20.146	291.662
Carchi	7.038	104.786
Cotopaxi	36.564	498.178
Chimborazo	57.340	812.943
Imbabura	15.353	212.158
Loja	27.001	342.243
Pichincha	19.741	266.107
Tungurahua	45.518	957.221
REGIÓN COSTA		
El Oro	2.581	27.840
Esmeraldas	192	1.535
Guayas	1.519	15.479
Los Ríos	763	7.689
Manabí	1.877	19.426
REGIÓN AMAZÓNICA		
Morona Santiago	6.369	106.873
Napo	290	3.659
Pastaza	549	9.853
Zamora Chinchipe	3.575	53.278
Sucumbíos	1.118	12.151
Orellana	336	2.767
REGIÓN INSULAR		
Galápagos	4	17
ZONAS NO ASIGNADAS		
Las Golondrinas	6	139
La Concordias	110	569
Manga del Cura	44	288
El Piedrero	79	872

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, SICA-MAG.

Elaborado por: Las Autoras

ANEXO N° 2



Escuela Superior Politécnica del Litoral

Dada las condiciones de mercado Ud. ha sido seleccionado entre los ciudadanos de Cuenca para formar parte de un estudio acerca del consumo de la carne. Agradecemos se sirva contestar las siguientes preguntas.

ENCUESTA A CONSUMIDORES

1. Dentro de sus hábitos alimenticios Usted es:
Vegetariano _____ Carnívoro _____

Si es vegetariano fin de la encuesta.

2. ¿Qué tan importante son para Ud. los siguientes factores al momento de comprar carne?

Factor	Nada Importante	Algo Importante	Indiferente	Importante	Muy Importante
Sabor					
Precio					
Proteína					
Procedencia					
Aspecto					
Color					
Tipo					

3. ¿Con qué frecuencia en una semana consume Ud. los siguientes tipos de carne?

Clases	Menos 1 vez a la semana (a)	1 vez a la semana (b)	2-3 veces a la semana (c)	4-5 veces a la semana (d)	Mayor frecuencia (e)
Res					
Porcino					
Aves					
Pescado					
Cuy					

Si la carne de cuy tiene la opción (a) ó (b) ir a la Pregunta 4

Si la carne de cuy tiene las opciones (c), (d) ó (e) ir a la Pregunta 5

4. ¿Por qué no le gusta comer carne de cuy frecuentemente? (Escoja sólo 2)

_____ Difícil acceso

_____ Preparación

_____ Falta de Costumbre

_____ Otros

_____ Aspecto del animal

_____ Precio

_____ Sabor

Ir a pregunta 6

5. ¿Por qué motivos consume la carne de cuy con frecuencia? (Escoja sólo 2)

_____ Por tradición

_____ Por salud

_____ Precio

_____ Por el sabor de la carne

_____ Facilidad de acceso

_____ Otros

6. ¿Dónde adquiere el cuy?

_____ Restaurantes

_____ Mercados

_____ Supermercados

_____ Criadero propio / familiar

7. ¿En qué presentación normalmente adquiere la carne de cuy?

Vivo _____

Faenado _____

Asado _____

8. ¿Cuánto paga actualmente por un cuy?

Vivo _____

Faenado _____

Asado _____

ANEXO N° 3



Escuela Superior Politécnica del Litoral

Dada las condiciones de mercado su establecimiento forma parte de un estudio acerca del consumo y distribución de la carne de cuy en la ciudad de Cuenca. Agradecemos se sirva contestar las siguientes preguntas.

ENCUESTA RESTAURANTES Y MERCADOS

1. ¿Podría decirme que tan importantes son para Ud, los siguientes criterios para seleccionar los platos que vende.

Factor	Nada Importante	Algo Importante	Indiferente	Importante	Muy Importante
Preferencia del cliente					
Precio					
Masificación de la Venta					
Costo					

2. ¿Vende actualmente platos que contienen carne de cuy?
SI ____ NO ____

Si la respuesta es NO ir a la pregunta 11.

3. ¿Qué cantidad de cuyes vende a la semana?
1 – 25 ____ 26 – 50 ____ 51 – 75 ____ 76–100 ____
4. ¿Cuál es su precio de venta al público? _____
5. ¿Cuál es su proveedor de cuyes?
Producción propia ____ Distribuidores ____ Empresa productora ____
6. ¿En qué presentación normalmente adquiere la carne de cuy?
Vivo ____ Faenado ____ Ambas ____
7. ¿Cada qué periodo adquiere los cuyes?
Semanal ____ Quincenal ____ Mensual ____ Mayor a un mes ____

8. ¿Qué cantidad compra, cada vez que lo hace?
1-25 ____ 26-50 ____ 51-75 ____ 76-100 ____

9. ¿A qué costo adquiere regularmente el cuy?
Vivo ____ Faenado ____

10. ¿Qué tan satisfecho se encuentra Ud con su proveedor de cuyes?

Totalmente Satisfecho	Algo Satisfecho	Indiferente	Algo Insatisfecho	Insatisfecho

Si esta totalmente satisfecho fin de la encuesta, caso contrario ir a Preg 12

11. ¿Por qué no vende la carne de cuy? (Escoger dos)
____ Alto costo ____ Baja demanda
____ No existe proveedor ____ Otros

12. ¿Le gustaría acceder a la compra de la carne de cuy de calidad, a través de un nuevo distribuidor?
SI ____ NO ____

13. ¿En que presentación le gustaría adquirirlo?
Vivo ____ Faenado ____

ANEXO N° 4



Escuela Superior Politécnica del Litoral

Dada las condiciones de mercado su establecimiento forma parte de un estudio acerca del consumo y distribución de la carne de cuy en la ciudad de Cuenca. Agradecemos se sirva contestar las siguientes preguntas.

Supermercado: _____

Dirección: _____

Administrador: _____

ENCUESTA A SUPERMERCADOS

1. ¿Qué tan importante son para Ud los siguientes atributos al momento de vender la carne de cuy?

Factor	Nada Importante	Algo Importante	Indiferente	Importante	Muy Importante
Calidad					
Preferencia					
Costo					
Precio de Venta					
Entrega completa					
Entrega a tiempo					
Forma de Compra					

2. ¿Vende actualmente la carne de cuy?

SI _____ NO _____

Si la respuesta es NO ir a la pregunta 11 .

3. ¿Qué cantidad de cuyes vende a la semana?

0 – 25 _____ 26 – 50 _____ 51 – 75 _____ 76–100 _____

4. ¿Cuál es su precio de venta al público? _____

5. ¿Cuál es su proveedor de cuyes?

Producción propia _____ Distribuidores _____ Empresa productora _____

6. ¿En qué presentación normalmente adquiere la carne de cuy?
 Vivo _____ Faenado _____
7. ¿Cada qué periodo adquiere los cuyes?
 Semanal _____ Quincenal _____ Mensual _____ Mayor a un mes _____
8. ¿Qué cantidad compra cada vez que lo hace?
 0–25 _____ 26–50 _____ 51–75 _____ 76–100 _____
9. ¿A qué costo adquiere el cuy?
 Vivo _____ Faenado _____
10. ¿Qué tan satisfecho está con su proveedor de cuyes?

Totalmente Satisfecho	Algo Satisfecho	Indiferente	Algo Satisfecho	Insatisfecho

Si la respuesta es totalmente satisfecho fin de la encuesta, caso contrario ir a Preg 12

11. ¿Por qué no vende la carne de cuy? (Escoja dos)
 _____ Alto costo _____ Baja demanda
 _____ No existe proveedor _____ Otros
12. ¿Le gustaría acceder a la compra de la carne de cuy de calidad, a través de un nuevo distribuidor?
 SI _____ NO _____
13. ¿En que presentación le gustaría adquirirlo?
 Vivo _____ Faenado _____

ANEXO Nº 5

LOCALES DE COMIDA PREPARADA DISTRIBUIDOS POR MERCADOS

Mercados	Nº Locales
Diez de Agosto	40
Tres de Noviembre	10
Nueve de Octubre	20
Doce de Abril	6
Arenal	50
Veintidos de Febrero	15
<i>Total</i>	<i>141</i>

Fuente: M.I. Municipio de Cuenca. Dirección de Higiene y Medio Ambiente. Dr. Federico Riquette.

Elaborado por : Las Autoras

Anexo N° 6

Resultados de Tabulaciones de Encuestas para Consumidores

No.	Edad	Sexo	Car.	Yeg.	Sabor	Precio	Proteína	Procedencia	Aspecto	Color	Tipo	Res	Porción
1	45	masculino	si	no	algo importante	muy importante	importante	importante	importante	importante	importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
2	58	femenino	si	no	importante	muy importante	indiferente	importante	indiferente	muy importante	muy importante	menos de una vez a la semana	menos de una vez a la semana
3	83	masculino	si	no	importante	muy importante	nada importante	importante	importante	indiferente	importante	1 vez por semana	menos de una vez a la semana
4	38	femenino	si	no	importante	muy importante	importante	importante	muy importante	importante	importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
5	34	femenino	si	no	muy importante	muy importante	importante	muy importante	muy importante	muy importante	importante	1 vez por semana	1 vez a la semana
6	30	masculino	si	no	importante	muy importante	indiferente	indiferente	importante	importante	importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
7	30	femenino	si	no	muy importante	muy importante	muy importante	importante	muy importante	muy importante	muy importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
8	52	masculino	si	no	indiferente	importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	algo importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
9	46	masculino	si	no	muy importante	muy importante	importante	importante	importante	importante	importante	1 vez por semana	1 vez a la semana
10	43	femenino	si	no	importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
11	38	masculino	si	no	importante	importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	4-5 veces por semana	1 vez a la semana
12	40	femenino	si	no	importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	importante	importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
13	30	masculino	si	no	muy importante	muy importante	importante	muy importante	muy importante	importante	importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
14	23	masculino	si	no	muy importante	muy importante	muy importante	importante	importante	importante	importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
15	40	femenino	si	no	muy importante	muy importante	importante	muy importante	importante	muy importante	importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
16	35	femenino	si	no	muy importante	muy importante	muy importante	importante	importante	muy importante	importante	1 vez por semana	menos de una vez a la semana
17	43	masculino	si	no	importante	indiferente	importante	muy importante	indiferente	importante	indiferente	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
18	28	masculino	si	no	muy importante	muy importante	muy importante	importante	importante	importante	muy importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
19	24	masculino	si	no	muy importante	muy importante	importante	muy importante	importante	muy importante	importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
20	38	femenino	si	no	muy importante	muy importante	importante	importante	muy importante	importante	indiferente	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
21	32	masculino	si	no	muy importante	importante	importante	muy importante	importante	algo importante	importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
22	70	masculino	si	no	algo importante	nada importante	nada importante	importante	importante	algo importante	importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
23	44	femenino	si	no	importante	indiferente	importante	indiferente	importante	importante	importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
24	28	femenino	no	si									
25	30	masculino	si	no	algo importante	importante	importante	algo importante	importante	algo importante	importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
26	36	masculino	si	no	importante	muy importante	indiferente	importante	importante	algo importante	muy importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
27	62	femenino	si	no	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	importante	indiferente	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
28	43	masculino	si	no	algo importante	muy importante	algo importante	nada importante	indiferente	algo importante	muy importante	menos de una vez a la semana	2-3 veces por semana
29	36	masculino	si	no	muy importante	muy importante	importante	importante	importante	importante	importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
30	40	femenino	si	no	muy importante	importante	importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
31	32	femenino	si	no	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	4-5 veces por semana	1 vez a la semana
32	38	masculino	si	no	importante	importante	importante	importante	importante	importante	importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
33	36	femenino	si	no	muy importante	muy importante	muy importante	importante	muy importante	importante	importante	1 vez por semana	1 vez a la semana
34	46	masculino	si	no	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
35	42	femenino	si	no	importante	importante	importante	importante	importante	importante	importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
36	41	femenino	si	no	importante	importante	importante	importante	muy importante	importante	muy importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
37	30	masculino	si	no	importante	importante	importante	indiferente	importante	importante	indiferente	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
38	39	femenino	si	no	importante	importante	importante	importante	importante	importante	importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
39	28	masculino	si	no	muy importante	muy importante	importante	importante	muy importante	muy importante	importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
40	35	femenino	si	no	muy importante	muy importante	importante	muy importante	muy importante	muy importante	indiferente	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
41	41	femenino	si	no	muy importante	muy importante	importante	importante	importante	importante	importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
42	30	masculino	si	no	importante	importante	importante	importante	importante	importante	importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
43	38	masculino	si	no	muy importante	muy importante	importante	importante	indiferente	importante	importante	1 vez por semana	1 vez a la semana
44	34	femenino	si	no	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
45	45	masculino	si	no	importante	muy importante	muy importante	importante	importante	importante	importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
46	32	femenino	si	no	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	importante	importante	importante	2-3 veces por semana	1 vez a la semana
47	65	masculino	si	no	importante	muy importante	nada importante	nada importante	algo importante	indiferente	importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
48	43	masculino	si	no	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	muy importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
49	50	masculino	si	no	importante	importante	importante	importante	importante	importante	importante	2-3 veces por semana	menos de una vez a la semana
50	32	femenino	si	no	importante	muy importante	importante	importante	importante	muy importante	muy importante	menos de una vez a la semana	menos de una vez a la semana

Anexo N° 6

Resultados de Tabulaciones de Encuestas para Consumidores

No.	Ave	Pescado	Cuy	A.	P.	C.	As.	Pr	S.	Ot.	Tr.	Sl.	S.	A.	Pr.	Ot.	Lugar	Prescat.	Pviv	Pvf	Pvas
1	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	no	no	si	si	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	asado	.	.	\$8
2	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$12.0	.	.
3	2-3 veces por semana	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	si	si	no	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$10.0	.	.
4	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$8
5	2-3 veces por semana	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	no	no	no	si	no	no	si	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$12
6	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$9.0	.	.
7	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$8
8	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	vivo	\$5.5	.	.
9	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$6.0	.	.
10	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$8
11	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	vivo	\$7.0	.	.
12	4-5 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$8
13	4-5 veces por semana	4-5 veces por semana	Menos de una vez a la semana	no	no	no	no	si	si	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$15
14	Menos de una vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$7.0	.	.
15	4-5 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$9
16	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
17	4-5 veces por semana	1 vez a la semana	2-3 veces por semana	.	.	.	.	.	.	si	no	si	no	no	no	Criadero propio	asado	.	.	\$12	
18	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	si	no	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$12
19	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$11
20	2-3 veces por semana	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$12
21	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	vivo	\$6.0	.	.
22	4-5 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	no	no	no	si	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	vivo	\$6.0	.	.
23	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Supermercados	fenado	.	\$10	.
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
26	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$18
27	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
28	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	no	no	si	no	si	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$9
29	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
30	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Supermercados	fenado	.	\$9	.
31	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
32	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$6.0	.	.
33	4-5 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$7.0	.	.
34	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
35	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$11
36	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$10
37	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
38	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$5.0	.	.
39	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	si	no	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$14
40	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
41	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Supermercados	fenado	.	\$10	.
42	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
43	4-5 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$8
44	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
45	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
46	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
47	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	1 vez a la semana	si	no	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$12
48	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$8
49	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
50	4-5 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	no	si	.	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$14

51	4-5 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	no	no	si	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$10
52	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$7.0	.	.
53	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$8.0	.	.
54	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$6.0	.	.
55	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
56	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Supermercados	faenado	.	\$12	.
57	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
58	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
59	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
60	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	si	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$6.0	.	.
61	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	si	no	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	vivo	\$8.0	.	.
62	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	no	no	no	no	si	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$5.0	.	.
63	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	no	no	no	si	.	.	.	.	.	.	.	Supermercados	faenado	.	\$8	.
64	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
65	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
66	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
67	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$15
68	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	vivo	\$7.5	.	.
69	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$5.0	.	.
70	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$12
71	1 vez a la semana	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	no	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$6.0	.	.
72	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
73	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	no	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
74	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$8
75	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$11
76	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Supermercados	faenado	.	\$10	.
77	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Supermercados	faenado	.	\$9	.
78	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Supermercados	faenado	.	\$10	.
79	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
80	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$6.0	.	.
81	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$6.0	.	.
82	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$12
83	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
84	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	si	no	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$15
85	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Supermercados	faenado	.	\$10	.
86	4-5 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$10
87	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$9
88	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$11
89	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	si	no	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
90	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	no	si	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$10
91	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$11
92	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	no	no	no	si	.	.	.	.	.	.	.	Mercados	vivo	\$8.0	.	.
93	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$12
94	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
95	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$6.0	.	.
96	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$13
97	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
98	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	no	si	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Supermercados	faenado	.	\$10	.
99	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
100	4-5 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	no	si	.	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$12

151	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	no	no	si	no	no	Restaurantes	asado	.	.	\$12
152	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	si	no	no	Supermercados	faenado	.	\$8	.
153	4-5 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	no	no	no	si	.	.	.	.	.	.	Mercados	vivo	\$8.0	.	.
154	4-5 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Supermercados	faenado	.	\$10	.
155	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$12
156	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	no	no	no	si	.	.	.	.	.	.	Supermercados	faenado	.	\$12	.
157
158	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Supermercados	faenado	.	\$10	.
159	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$15
160	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	faenado	.	\$8	.
161	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$8
162	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$13
163	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$9.0	.	.
164	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$8
165	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$12
166	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	si	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$11
167	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$12
168	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
169	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
170	4-5 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	si	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$8
171	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	no	si	si	no	.	.	.	.	.	.	Supermercados	faenado	.	\$11	.
172	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
173	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
174	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	2-3 veces por semana	.	.	.	.	.	.	no	si	si	no	no	.	Criadero propio	vivo	\$5.0	.	.
175	4-5 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
176	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
177
178	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	no	no	si	no	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$12
179	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$11
180	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	no	no	no	si	.	.	.	.	.	.	Mercados	vivo	\$8.0	.	.
181	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
182	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
183	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$12
184	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$8
185	4-5 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	no	si	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$15
186	4-5 veces por semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	no	no	no	si	.	.	.	.	.	.	Restaurantes	asado	.	.	\$10
187	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$10
188	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	no	si	no	si	no	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$6.0	.	.
189	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	si	no	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	vivo	\$8.0	.	.
190	2-3 veces por semana	1 vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	no	no	no	si	.	.	.	.	.	.	Criadero propio	vivo	\$5.0	.	.
191	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	1 vez a la semana	no	si	no	no	no	si	.	.	.	.	.	.	Supermercados	faenado	.	\$10	.
192	2-3 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Menos de una vez a la semana	no	si	no	no	si	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	asado	.	.	\$8
193	1 vez a la semana	1 vez a la semana	Menos de una vez a la semana	si	no	si	no	no	no	.	.	.	.	.	.	Mercados	vivo	\$7.0	.	.

Anexo N° 7

Resultados de Tabulaciones de Encuestas para Mercados y Restaurantes

Nº	Ed.	Sexo	Pr. Cliente	Precio	Mas.Vta	Costo	Vta.Cuy	C.Vta.	PVP	Proveedor	Presat.	Período	C.Cmp.	PCV	PCF	Nivel Satisf.	C.	D.	P.	O.	A.	A.Pr.
1	42	femenino	Indiferente	Indiferente	Indiferente	Indiferente	si	26-50	\$12	distribuidores	vivo	semanal	1a25	\$6		Algo satisfecho	.	.	.	.	si	vivo
2	35	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	no	no	si	si	si	faenado
3	37	masculino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	si	no	no	.
4	28	femenino	Muy importante	Importante	Indiferente	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	no	si	si	no	si	vivo
5	45	femenino	Muy importante	Muy importante	Importante	Importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	no	si	si	vivo
6	50	femenino	Importante	Importante	Indiferente	Indiferente	si	1a25	\$12	distribuidores	vivo	semanal	1a25	\$8		Algo satisfecho	.	.	.	.	si	vivo
7	30	femenino	Muy importante	Indiferente	Indiferente	Importante	si	26-50	\$14	distribuidores	vivo	semanal	26-50	\$8		Algo satisfecho	.	.	.	.	si	vivo
8	33	femenino	Muy importante	Muy importante	Algo importante	Algo importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	si	no	si	vivo
9	45	femenino	Muy importante	Indiferente	Indiferente	Indiferente	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	no	si	si	faenado
10	30	femenino	Muy importante	Muy importante	Nada importante	Indiferente	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	si	no	no	.
11	52	femenino	Importante	Indiferente	Indiferente	Importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	no	no	si	si	no	.
12	23	masculino	Muy importante	Muy importante	Importante	Importante	si	51-75	\$12	distribuidores	vivo	semanal	26-50	\$7		Algo insatisfecho	.	.	.	.	si	faenado
13	32	femenino	Importante	Importante	Indiferente	Importante	si	1a25	\$12	emp. productora	vivo	semanal	1a25	\$5		Indiferente	.	.	.	.	si	vivo
14	36	femenino	Importante	Muy importante	Importante	Indiferente	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	no	no	si	no	no	.
15	40	femenino	Importante	Importante	Algo importante	Indiferente	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	si	no	si	vivo
16	47	femenino	Muy importante	Muy importante	Importante	Importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	si	si	no	si	faenado
17	45	femenino	Muy importante	Importante	Importante	Importante	si	1a25	\$12	distribuidores	vivo	semanal	1a25	\$8		Total Satisfecho	.	.	.	.	.	.
18	42	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	no	no	no	si	si	vivo
19	37	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	no	no	no	.
20	33	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	no	no	si	vivo
21	30	femenino	Muy importante	Indiferente	Indiferente	Importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	no	no	si	si	no	.
22	42	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	si	no	no	no	.
23	42	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	si	no	si	vivo
24	36	femenino	Muy importante	Muy importante	Indiferente	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	no	no	si	si	si	faenado
25	40	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	si	no	si	vivo
26	46	femenino	Muy importante	Muy importante	Importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	si	no	si	vivo
27	40	femenino	Importante	Importante	Importante	Importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	no	no	si	si	si	faenado
28	42	masculino	Muy importante	Muy importante	Importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	no	no	si	si	si	vivo
29	42	femenino	Indiferente	Indiferente	Indiferente	Indiferente	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	si	no	si	vivo
30	40	femenino	Importante	Importante	Indiferente	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	no	no	si	si	si	vivo
31	50	femenino	Muy importante	Importante	Importante	Importante	si	26-50	\$14	distribuidores	vivo	semanal	26-50	\$6		Algo insatisfecho	.	.	.	.	si	vivo
32	43	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	si	1a25	\$3	distribuidores	faenado	semanal	1a25	.	\$7	Algo satisfecho	.	.	.	.	no	.
33	36	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	no	si	si	no	si	faenado
34	46	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	no	si	si	vivo
35	29	femenino	Importante	Importante	Importante	Muy importante	si	1a25	\$14	distribuidores	faenado	semanal	1a25	.	\$8	Algo satisfecho	.	.	.	.	no	.
36	41	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	si	no	si	vivo
37	42	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	no	si	si	faenado
38	52	femenino	Muy importante	Muy importante	Importante	Muy importante	si	1a25	\$10	distribuidores	vivo	semanal	1a25	\$6		Algo satisfecho	.	.	.	.	si	vivo
39	30	femenino	Importante	Muy importante	Importante	Importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	si	no	si	vivo
40	60	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	si	1a25	\$12	distribuidores	vivo	semanal	1a25	\$5		Algo satisfecho	.	.	.	.	si	vivo
41	27	masculino	Muy importante	Importante	Indiferente	Importante	si	26-50	\$12	emp. productora	faenado	semanal	26-50	.	\$7	Indiferente	.	.	.	.	si	faenado
42	38	femenino	Muy importante	Muy importante	Importante	Importante	si	1a25	\$12	distribuidores	vivo	semanal	1a25	\$6		Algo satisfecho	.	.	.	.	si	vivo
43	30	femenino	Muy importante	Importante	Importante	Muy importante	si	26-50	\$14	distribuidores	faenado	semanal	26-50	.	\$7	Algo satisfecho	.	.	.	.	si	faenado
44	51	femenino	Muy importante	Muy importante	Importante	Importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	si	no	no	.
45	32	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	no	no	si	si	si	faenado
46	48	femenino	Importante	Importante	Indiferente	Importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	no	si	no	.
47	65	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	si	no	no	no	.
48	40	femenino	Importante	Importante	Indiferente	Importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	si	no	no	si	faenado
49	40	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Importante	si	1a25	\$3	distribuidores	vivo	semanal	1a25	\$6		Algo satisfecho	.	.	.	.	si	vivo
50	33	femenino	Muy importante	Muy importante	Importante	Muy importante	si	1a25	\$11	distribuidores	vivo	semanal	1a25	\$6		Algo satisfecho	.	.	.	.	no	.
51	67	femenino	Muy importante	Muy importante	Muy importante	Muy importante	si	1a25	\$8	produccion propia	vivo	semanal	1a25	\$6		Algo satisfecho	.	.	.	.	si	vivo
52	33	masculino	Muy importante	Muy importante	Importante	Importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	no	si	no	si	vivo
53	33	femenino	Muy importante	Muy importante	Importante	Muy importante	no	.	.	.	.	.	.	.	.	.	si	si	no	no	no	.

ANEXO Nº 9

Composición química de la carne de cuy en comparación con otras especies

Especie	Proteína	Grasa %	ED(Kcal.)
Cuy	20,3	7,8	960
Conejo	20,4	8,0	1590
Cabra	18,7	9,4	1650
Ave	18,2	10,2	1700
Vacuno	18,7	18,2	2440
Porcino	12,4	35,8	3760
Ovino	18,2	19,4	2530

Fuente: Universidad Nacional Agraria La Molina
(Perú)

Elaborado por: Las Autoras

ANEXO N° 10

Tabla Comparativa de Sistemas de Empadre

Descripción	Empadre Continuo	Empadre Controlado
Peso hembra empadrada (grs)	741	746
Peso final empadre (grs)	1631	1596
Crias nacidas por año	16	10
Tamaño de camada	4	4
Partos por año	4	3
Crias destetadas por año	13	10
Mortalidad nacimiento (%)	15	5
Fertilidad (%)	85	85

Tomado del libro "Producción de cuyes", Ing. Lilia Chauca.

Fuente: Sistemas de empadres en cuyes, Aliaga Rodriguez.

Elaborado por : Las Autoras

ANEXO N° 11

Valor Nutricional Composición de la materia seca de hojas y tallos de la Alfalfa

%	Hojas	Tallos
Proteína bruta	24,00	10,70
Grasa bruta	3,10	1,30
Extracto no nitrogenado	45,80	37,30
Fibra bruta	16,40	44,40
Cenizas	10,70	6,30

Fuente: Portal Infoagro. www.infoagro.com. Cultivo de alfalfa.

Elaborado por : Las Autoras

ANEXO Nº 12

Composición Química del Forraje					
Especie	MS. %	Ceniza %	PC. %	FC. %	ED. kcal/kg
Alfalfa	27,0	13,0	21,9	22,2	3620
Ray gras	18,3	11,5	13,4	23,0	3281
Avena	34,7	14,6	12,4	27,0	2984
Planta maíz	51,5	6,6	8,0	27,1	3843
Pasto azul	30,0	9,7	20,0	26,7	3827
Vicia	21,0	12,0	23,1	27,5	3520
King grass	26,0	12,6	9,2	35,3	-

Fuente: Empresa CAVIAGEN. Dr. Rubén Martínez
Elaborado por : Las Autoras

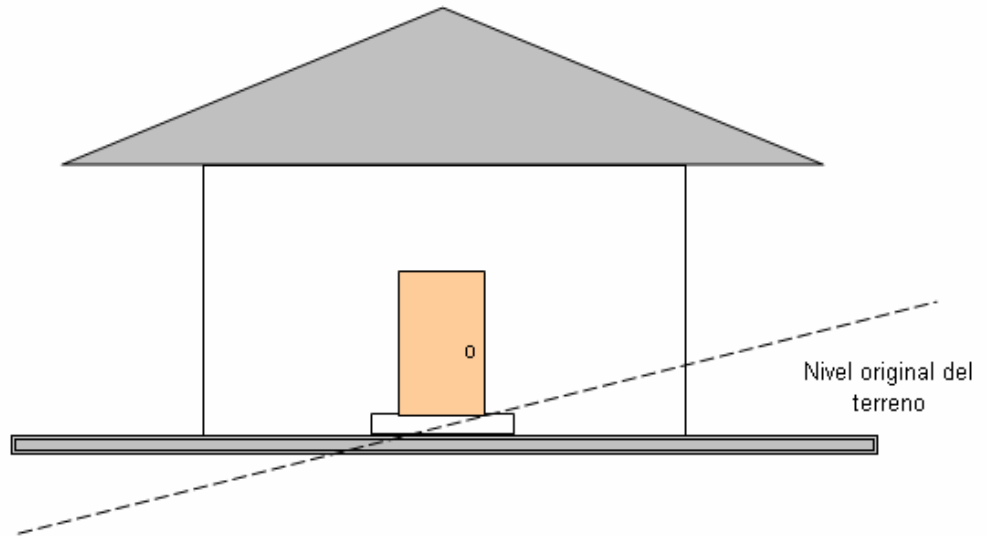
ANEXO Nº 13

Composición Química del Concentrado				
Ingredientes	PC %	Grasa %	FC %	ED. Kcal./Kg.
Maíz	8,5	4,0	1,9	3388,0
Afrecho trigo	14,8	3,5	10,0	3219,0
Cebada	11,5	1,9	5,0	3348,0
Palmiste	14,2	7,0	17,5	2700,0
Alfarina	16,7	3,0	24,0	1900,0
Aceite palma	-	98,0	-	8250,0
Melaza	2,9	0,1	0,0	2550,0
Pasta soya 46%	45,6	0,7	5,5	3260,0
H. Pescado Export.	65,0	10,0	1,0	2950,0
FORMULAS DE CONCENTRADO				
Ingredientes %	Gestación		Crecimiento	
Afrecho de trigo	63,5		65,6	
Maíz común	14,5		17,0	
Pasta de soya	17,0		14,7	
Aceite de Palma	1,0		1,5	
Melaza de caña	1,0		0,6	
Vitaminas	0,1		0,1	
Sal	0,3		0,3	
DLMetionina	0,1		0,2	
Carbonato	2,5		-	
Fuente: Empresa CAVIAGEN. Dr. Rubén Martínez				
Elaborado por : Liz Espín, July Lucio y Mariela Mazzini				

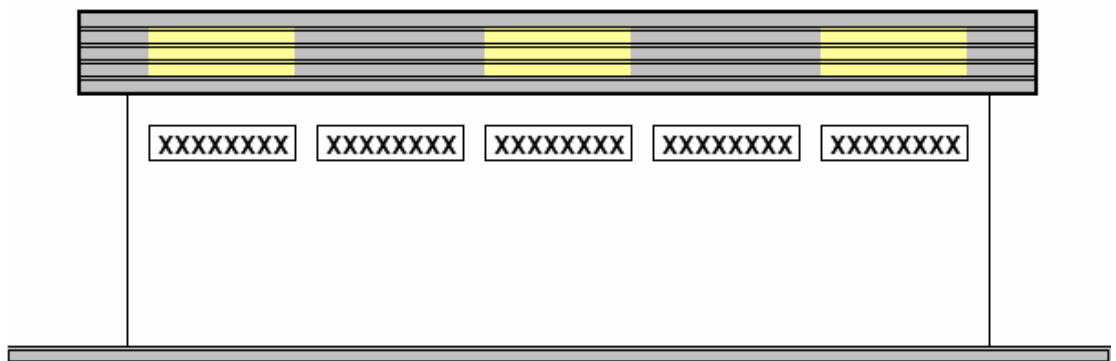
ANEXO N° 14

VISTA EXTERNA DE GALPÓN PARA CRIANZA COMERCIAL DE CUYES

FACHADA FRONTAL

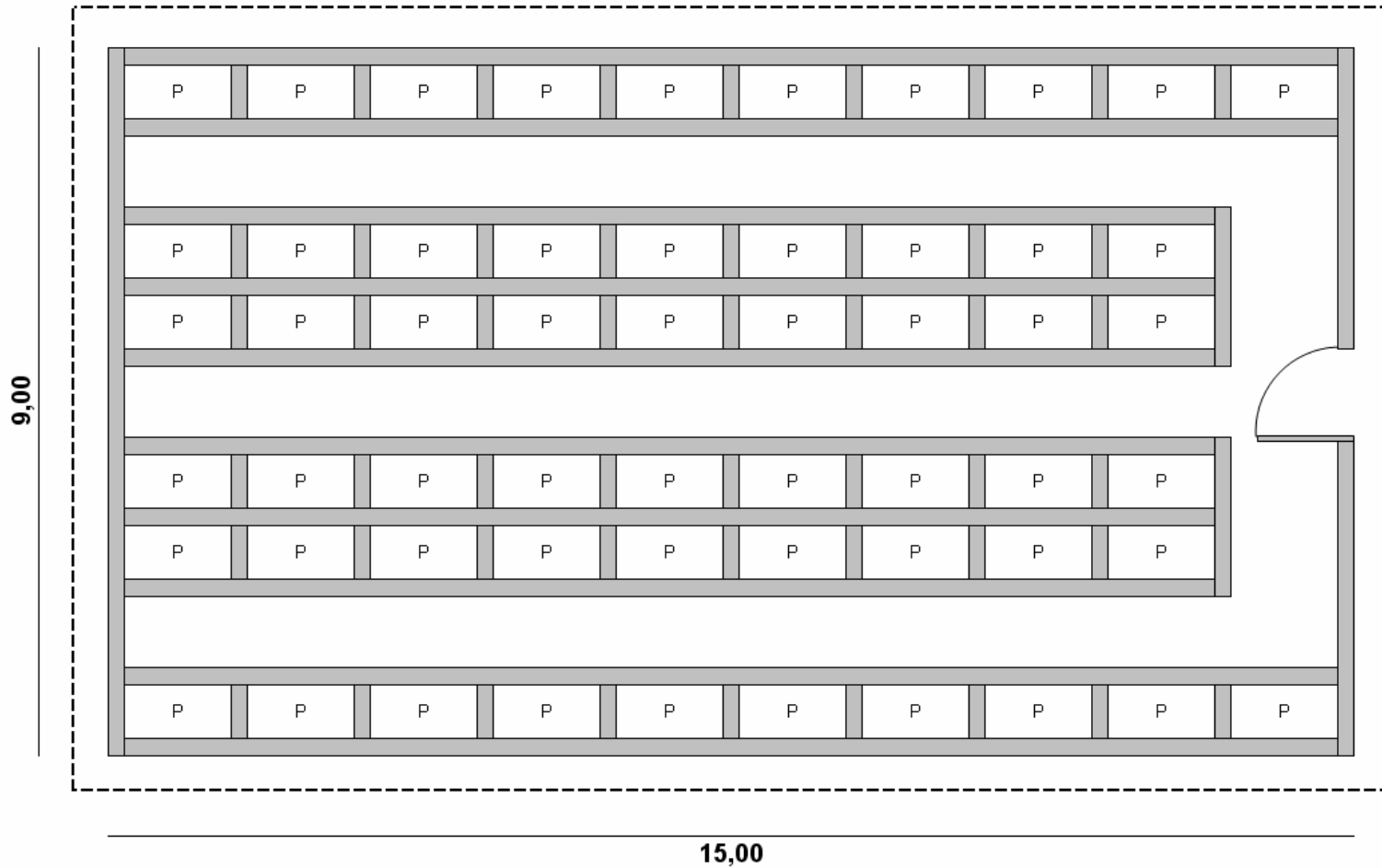


FACHADA LATERAL



ANEXO N° 15

**VISTA INTERNA DE GALPÓN PARA
CRIANZA COMERCIAL DE CUYES**



ANEXO N° 18

CONTROL SANITARIO

POZA	N° DE ANIMALES	FECHA	TRATAMIENTO

Fuente: Manual de Producción de cuyes, Dirección de Especies Menores, MAG

Elaborado por : Las Autoras

ANEXO N° 19

CONTROL INDIVIDUAL DE LA REPRODUCTORA

MADRE: _____

TIPO: _____

CARACTERÍSTICAS: _____

N° DE PARTOS	SERVICIOS		MACHOS		HEMBRAS		TOTAL	
	FECHA MONTA	FECHA PARTO	VIVOS	MUERTOS	VIVOS	MUERTOS	MACHOS	HEMBRAS

Fuente: Manual de Producción de cuyes, Dirección de Especies Menores, MAG

Elaborado por : Las Autoras

ANEXO N° 20

REGISTRO SEMANAL

FECHA DEL: _____ AL: _____
POZA N°: _____

ETAPA: _____

DÍA	FECHA	MORTALIDAD		ALIMENTO		OBSERVACIONES
		DÍA	ACUMULADO	DÍA	ACUMULADO	
Sábado						
Domingo						
Lunes						
Martes						
Miércoles						
Jueves						
Viernes						
Total						

Inventario de Alimento		
	Forraje	Concentrado
Existencia		
Ingreso		
Total		
Consumido		
Saldo		
Bodega		

Fuente: Manual de Producción de cuyes, Dirección de Especies Menores, MAG

Elaborado por : Las Autoras

ANEXO N° 21

EVOLUCION POBLACIONAL DE CUYES

REPRODUCCION		PESO POR ETAPA (gramos)		MORTALIDAD (%) mensual	CONSUMO ALIMENTO (%) peso vivo		P. SELECCIÓN (%) Pie de Cría		SUPERFICIE m² / cuy	
Fertilidad %	95	Madres	1500	0,40	Forraje verde	30	Hembras	100	Reproducción	0,20
Nº Crias / parto	4	Padres	1800	0,10	Balanceado	3	Machos	100	Recría II	0,07
Relación Empadre 1.	10	Lactantes	150	6,00					Recría I	0,11
Relación sexual Machos %	50	Recría I	300	4,00					Reprod. Jaulas	0,25
Hembras %	50	Recría II	750	1,00						

FLUJO DE PRODUCCION MENSUAL (AÑO 1)

RUBROS	AÑO 1											
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
REPRODUCTORES POR GRUPOS												
HEMBRAS G1	500	498	496	494	492	490	488	486	484	482	480	478
MACHOS G1	50	49	49	49	49	49	49	49	48	48	48	48
HEMBRAS G2		500	498	496	494	492	490	488	486	484	482	480
MACHOS G2		50	50	49	49	49	49	49	49	48	48	48
HEMBRAS G3			500	498	496	494	492	490	488	486	484	482
MACHOS G3			50	50	50	49	49	49	49	49	48	48
COMPRAS												
HEMBRAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRODUCCION (R+C)												
MADRES	500	998	1494	1488	1482	1476	1470	1464	1459	1453	1447	1441
PADRES	50	100	149	149	148	148	147	146	146	145	145	144
CRÍAS NACIDAS			1885	1885	1885	1862	1862	1862	1840	1840	1840	1818
C. DESTETADAS				1772		1772	1751	1751	1751	1730	1730	1730
RECRIA I					1701	1701	1701	1681	1681	1681	1660	1660
RECRIA II						1684	1684	1684	1664	1664	1664	1664
REEMPLAZO												REEMPLAZO
TOTAL PRODUCCION	550	1098	3528	5293	6988	8643	8615	8588	8539	8512	8485	8437
VENTAS MENSUALES						1684	1684	1684	1664	1664	1664	1620
RECRIA II						1684	1684	1684	1664	1664	1664	1094
REPRODUCTORES DESCARTE						0	0	0	0	0	0	526
PRODUCCION - VENTAS	550	1098	3528	5293	6988	6959	6931	6904	6876	6848	6822	6817
TOTAL PRODUCCION AÑO 1	18480											
TOTAL VENTAS AÑO 1	11663											

CONSUMO FORRAJE

RUBROS	AÑO 1											
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
MADRES	225,00	449,10	672,30	669,61	666,94	664,27	661,61	658,96	656,33	653,70	651,09	648,48
PADRES	27,00	53,78	80,68	80,35	80,03	79,71	79,39	79,08	78,76	78,44	78,13	77,82
CRÍAS DESTETADAS			79,73	79,73	79,73	78,78	78,78	78,78	77,83	77,83	77,83	76,90
RECRIA I				153,08	153,08	153,08	151,25	151,25	151,25	149,44	149,44	149,44
RECRIA II					378,87	378,87	378,87	374,34	374,34	374,34	369,87	369,87
TOTAL Kg./ dia	252,00	502,88	832,71	982,77	1358,64	1354,70	1349,90	1342,41	1338,51	1333,76	1326,36	1322,51
TOTAL Kg. / mes	7560,00	15086,52	24981,25	29483,24	40759,32	40641,09	40496,93	40272,16	40155,35	40012,91	39790,83	39675,41
Costo Mensual	332,64	663,81	1099,18	1297,26	1793,41	1788,21	1781,86	1771,98	1766,84	1760,57	1750,80	1745,72
COSTO CAPITAL OPERACION						6974,50			COSTO AÑO 1			10577,76

CONSUMO BALANCEADO

RUBROS	AÑO 1											
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
MADRES	22,50	44,91	67,23	66,96	66,69	66,43	66,16	65,90	65,63	65,37	65,11	64,85
PADRES	2,70	5,38	8,07	8,04	8,00	7,97	7,94	7,91	7,88	7,84	7,81	7,78
LACTANTES			7,97	7,97	7,97	7,88	7,88	7,88	7,78	7,78	7,78	7,69
RECRIA I				15,31	15,31	15,31	15,12	15,12	15,12	14,94	14,94	14,94
RECRIA II					37,89	37,89	37,89	37,43	37,43	37,43	36,99	36,99
TOTAL Kg./ dia	25,20	50,29	83,27	98,28	135,86	135,47	134,99	134,24	133,85	133,38	132,64	132,25
TOTAL Kg. / mes	756,00	1508,65	2498,13	2948,32	4075,93	4064,11	4049,69	4027,22	4015,53	4001,29	3979,08	3967,54
Costo Mensual	199,58	398,28	659,51	778,36	1076,05	1072,92	1069,12	1063,19	1060,10	1056,34	1050,48	1047,43
COSTO CAPITAL OPERACION						4184,70			COSTO AÑO 1			6346,65

ANEXO N° 21a

EVOLUCION POBLACIONAL DE CUYES

PARAMETROS PRODUCTIVOS

REPRODUCCION	PESO POR ETAPA (gramos)		MORTALIDAD (%) mensual	CONSUMO ALIMENTO (%) peso vivo		P. SELECCIÓN (%) Pie de Cría		SUPERFICIE m ² / cuy	
	Fertilidad %	95	Madres 1500	0,40	Forraje verde	30	Hembras	100	Reproducción	0,20
Nº Crías / parto	4	Padres 1800	0,10	Balanceado	3	Machos	100	Recría II	0,07
Relación Empadre 1.	10	Lactantes 150	6,00					Recría I	0,11
Relación sexual		Recría I 300	4,00					Reprod. Jaulas	0,25
Machos %	50	Recría II 750	1,00						
Hembras %	50								

FLUJO DE PRODUCCION MENSUAL (AÑO 2)

RUBROS	AÑO 2											
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
REPRODUCTORES POR GRUPOS												
HEMBRAS G1	500	498	496	494	492	490	488	486	484	482	480	478
MACHOS G1	50	50	50	49	49	49	49	49	48	48	48	48
HEMBRAS G2	478	500	498	496	494	492	490	488	486	484	482	480
MACHOS G2	48	50	50	50	49	49	49	49	49	48	48	48
HEMBRAS G3	480	478	500	498	496	494	492	490	488	486	484	482
MACHOS G3	48	48	50	50	50	49	49	49	49	49	48	48
COMPRAS												
HEMBRAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRODUCCION (R+C)												
MADRES	1459	1476	1494	1488	1482	1476	1470	1464	1459	1453	1447	1441
PADRES	146	148	149	149	148	148	147	146	146	145	145	144
CRÍAS NACIDAS	1818	1818	1885	1885	1885	1862	1862	1862	1840	1840	1840	1818
C. DESTETADAS	1709	1709	1709	1772	1772	1772	1751	1751	1751	1730	1730	1730
RECRIA I	1660	1641	1641	1641	1701	1701	1701	1681	1681	1681	1660	1660
RECRIA II	1644	1644	1624	1624	1624	1684	1684	1684	1664	1664	1664	1644
REEMPLAZO	REEMPLAZO	REEMPLAZO										REEMPLAZO
TOTAL PRODUCCION	8436	8436	8502	8558	8612	8643	8615	8588	8539	8512	8485	8437
VENTAS MENSUALES	1620	1620	1624	1624	1624	1684	1684	1684	1664	1664	1664	1620
RECRIA II	1094	1094	1624	1624	1624	1684	1684	1684	1664	1664	1664	1094
REPRODUCTORES DESCARTE	526	526	0	0	0	0	0	0	0	0	0	526
PRODUCCION - VENTAS	6816	6816	6878	6934	6988	6959	6931	6904	6876	6848	6822	6817
TOTAL PRODUCCIÓN AÑO 2	26593											
TOTAL VENTAS AÑO 2	19776											

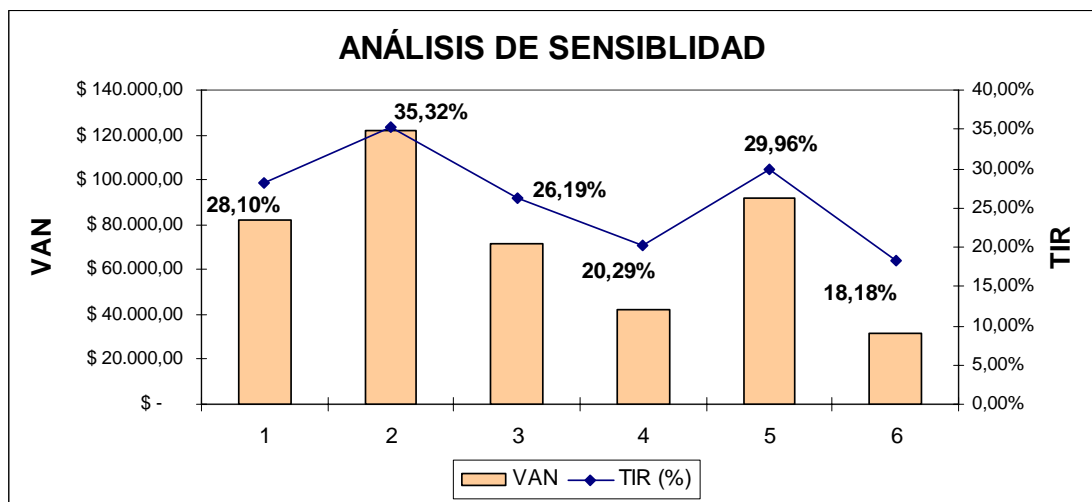
CONSUMO FORRAJE

RUBROS	AÑO 2											
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
MADRES	656,46	664,40	672,30	669,61	666,94	664,27	661,61	658,96	656,33	653,70	651,09	648,48
PADRES	78,77	79,73	80,68	80,35	80,03	79,71	79,39	79,08	78,76	78,44	78,13	77,82
CRÍAS DESTETADAS	76,90	76,90	79,73	79,73	79,73	78,78	78,78	78,78	77,83	77,83	77,83	0,00
RECRIA I	147,65	147,65	147,65	153,08	153,08	153,08	151,25	151,25	151,25	149,44	149,44	0,00
RECRIA II	369,87	365,45	365,45	365,45	378,87	378,87	378,87	374,34	374,34	374,34	369,87	0,00
TOTAL Kg./ dia	1329,66	1334,13	1345,81	1348,22	1358,64	1354,70	1349,90	1342,41	1338,51	1333,76	1326,36	726,30
TOTAL Kg. / mes	39889,67	40023,83	40374,28	40446,62	40759,32	40641,09	40496,93	40272,16	40155,35	40012,91	39790,83	21789,07
Costo Mensual	1755,15	1761,05	1776,47	1779,65	1793,41	1788,21	1781,86	1771,98	1766,84	1760,57	1750,80	958,72
										COSTO AÑO 2		20444,69

CONSUMO BALANCEADO

RUBROS	AÑO 2											
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
MADRES	65,65	66,44	67,23	66,96	66,69	66,43	66,16	65,90	65,63	65,37	65,11	64,85
PADRES	7,88	7,97	8,07	8,04	8,00	7,97	7,94	7,91	7,88	7,84	7,81	7,78
LACTANTES	7,69	7,69	7,97	7,97	7,97	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91
RECRIA I	14,77	14,77	14,77	15,31	15,31	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48
RECRIA II	36,99	36,54	36,54	36,54	37,89	37,89	37,89	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42
TOTAL Kg./ dia	133,97	133,41	134,58	134,82	135,86	129,67	129,38	119,61	119,32	119,02	118,73	118,44
TOTAL Kg. / mes	3988,97	4002,38	4037,43	4044,66	4075,93	3890,25	3881,32	3588,42	3579,56	3570,74	3561,96	3553,21
Costo Mensual	1053,09	1056,63	1065,88	1067,79	1076,05	1027,03	1024,67	947,34	945,01	942,68	940,36	938,05
										COSTO AÑO 2		12084,56

ANEXO Nº 22



CUADROS

CUADRO N° 1

INVERSION Y CAPITAL DE OPERACIÓN	
Inversión Fija	
	Valor USD \$
Terreno	8.000,00
Infraestructura	29.797,50
Galpones para Pozas	25.650,00
Galpones para Jaulas	300,00
Bodega	480,00
Área de Faenado	1.140,00
Oficinas	2.160,00
Caseta de Guardianía	67,50
Equipos y Muebles de Oficina	3.310,00
Equipos y Maquinarias	22.469,94
Subtotal	63.577,44
Imprevistos (5%)	3.178,87
Total Inversiones Fijas	\$ 66.756,31
Capital de Operación (6 meses)	
Gastos de Administración	7.475,50
Mano de Obra	5.520,00
Materiales Directos	22.709,20
Forraje	6.974,50
Balanceado	4.184,70
Reproductores	11.550,00
Materiales Indirectos	955,00
Total Capital de Operación	\$ 36.659,70
TOTAL INVERSION INICIAL	\$ 103.416,01

Elaboración: Las Autoras

CUADRO N° 2

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO			
(Expresado en dólares)			
Tipo	Capital de Operación	Inversión Fija	Total de Financiamiento
Capital Propio	10.997,91	20.026,89	31.024,80
Préstamo Bancario	25.661,79	46.729,42	72.391,21
TOTAL	\$ 36.659,70	\$ 66.756,31	\$ 103.416,01

Elaboración: Las Autoras

CUADRO N° 3

AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO

Monto Inicial:	\$ 72.391,21
Tasa:	11,24%
Plazo en Años:	5
Pagos Anuales:	1
Período de Gracia:	0
Fecha de Inicio:	Año 0

Período	Balance	Capital	Intereses	Pago Anual
Año 0	72.391,21	0,00	0,00	0,00
Año 1	60.822,68	11.568,53	8.136,77	19.705,30
Año 2	47.953,84	12.868,83	6.836,47	19.705,30
Año 3	33.638,55	14.315,29	5.390,01	19.705,30
Año 4	17.714,22	15.924,33	3.780,97	19.705,30
Año 5	0,00	17.714,22	1.991,08	19.705,30
TOTAL		\$ 72.391,21	\$ 26.135,30	\$ 98.526,51

CUADRO N° 4

COSTO DE INFRAESTRUCTURA				
CONSTRUCCIÓN	MEDIDA mt2	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Galpón para Pozas	135,00	5	5.130,00	25.650,00
Galpón para Jaulas	15	1	300,00	300,00
Oficina	36,00	1	2.160,00	2.160,00
Bodega	16,00	1	480,00	480,00
Área de Faenado	30,00	1	1.140,00	1.140,00
Caseta Guardianía	2,25	1	67,50	67,50
COSTO TOTAL				\$ 29.797,50
Fuente: Cámara de la Construcción				
Elaboración: Las Autoras				

CUADRO N° 5

EQUIPOS Y MUEBLES DE OFICINA			
(Expresado en dólares)			
Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Escritorio	3	150,00	450,00
Archivero	1	100,00	100,00
Computador	3	800,00	2.400,00
Sillas de Escritorio	9	40,00	360,00
TOTAL			\$ 3.310,00

Fuente: Comandato, EQS, ATU

Elaboración: Las Autoras

CUADRO N° 6

EQUIPOS Y MAQUINARIA			
(Expresado en dólares)			
Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Camioneta	2	8.000,00	16.000,00
Sistema de Enfriamiento para Camioneta	1	1.500,00	1.500,00
Congeladores Horizontales	2	750,00	1.500,00
Balanza de 5kg.	2	6,50	13,00
Bebederos Manuales	413	3,80	1.568,14
Comederos de madera	413	1,50	619,00
Jaulas	49	20,00	972,40
Gavetas	14	3,50	47,39
Tanques plásticos 1000 lts.	1	125,00	125,00
Tacho basura mediano (faenado)	2	5,00	10,00
Tacho basura grande con ruedas	1	45,00	45,00
Cortinas de 1,5 metros de ancho	70	1,00	70,00
TOTAL			\$ 22.469,94

CUADRO N° 10

DEPRECIACIONES													
(Expresado en dólares)													
RUBROS	Valor	%	Vida Útil	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INFRAESTRUCTURA													
Galpones para Pozas	25.650,00	0,05	20	1.282,50	1.282,50	1.282,50	1.282,50	1.282,50	1.282,50	1.282,50	1.282,50	1.282,50	1.282,50
Galpones para Jaulas	300,00	0,05	20	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Área de Faenado	1.140,00	0,05	20	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00	57,00
Edificio*	2.707,50	0,05	20	135,38	135,38	135,38	135,38	135,38	135,38	135,38	135,38	135,38	135,38
EQUIPOS Y MAQUINARIA													
Camioneta	16.000,00	0,20	5	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00
Enfriamiento para Camioneta	1.500,00	0,10	10	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Congeladores horizontales	1.500,00	0,10	10	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Balanza de 5kg.	13,00	0,20	5	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
Bebedores Manuales	1.568,14	0,10	10	156,81	156,81	156,81	156,81	156,81	156,81	156,81	156,81	156,81	156,81
Comederos de madera	619,00	0,10	10	61,90	61,90	61,90	61,90	61,90	61,90	61,90	61,90	61,90	61,90
Jaulas	972,40	0,10	10	97,24	97,24	97,24	97,24	97,24	97,24	97,24	97,24	97,24	97,24
Gavetas	47,39	0,20	5	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48
Tanques plásticos de 1000 Lt.	125,00	0,20	5	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
Tacho basura mediano	10,00	0,20	5	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Tacho basura grande con ruedas	45,00	0,20	5	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
Cortinas de 1,5 metros de ancho	70,00	0,20	5	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
Depreciaciones de Producción				\$ 5.367,91	\$ 5.367,91	\$ 5.367,91	\$ 5.367,91	\$ 5.367,91	\$ 5.367,91	\$ 5.367,91	\$ 5.367,91	\$ 5.367,91	\$ 5.367,91
EQUIPOS Y MUEBLES DE OFICINA													
Escritorio	450,00	0,10	10	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
Archivero	100,00	0,10	10	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Computador	2.400,00	0,33	3	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00
Sillas de Escritorio	360,00	0,10	10	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
Depreciaciones Administrativas				\$ 891,00	\$ 891,00	\$ 891,00	\$ 891,00	\$ 891,00	\$ 891,00	\$ 891,00	\$ 891,00	\$ 891,00	\$ 891,00
Total a Depreciar				\$ 6.258,91	\$ 6.258,91	\$ 6.258,91	\$ 6.258,91	\$ 6.258,91	\$ 6.258,91	\$ 6.258,91	\$ 6.258,91	\$ 6.258,91	\$ 6.258,91
Total Acumulado				\$ 6.258,91	\$ 12.517,82	\$ 18.776,72	\$ 25.035,63	\$ 31.294,54	\$ 37.553,45	\$ 43.812,35	\$ 50.071,26	\$ 56.330,17	\$ 62.589,08

* Comprende las construcciones de bodega, guardiana y oficina

CUADRO N° 14

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO										
(Expresado en dólares)										
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO
Ventas Netas	74.642,73	126.565,11	126.565,11	126.565,11	126.565,11	126.565,11	126.565,11	126.565,11	126.565,11	126.565,11
Costo de Producción	36.665,43	61.268,99	61.268,99	61.268,99	61.268,99	61.268,99	61.268,99	61.268,99	61.268,99	61.268,99
Utilidad Bruta en Ventas	37.977,30	65.296,12	65.296,12	65.296,12	65.296,12	65.296,12	65.296,12	65.296,12	65.296,12	65.296,12
Gastos Administrativos	14.951,00	14.951,00	14.951,00	14.951,00	14.951,00	14.951,00	14.951,00	14.951,00	14.951,00	14.951,00
Gastos de Ventas	6.079,28	10.036,95	10.036,95	10.036,95	10.036,95	10.036,95	10.036,95	10.036,95	10.036,95	10.036,95
Utilidad (Pérdida) Operacional	16.947,02	40.308,16	40.308,16	40.308,16	40.308,16	40.308,16	40.308,16	40.308,16	40.308,16	40.308,16
Gastos Financieros	8.136,77	6.836,47	5.390,01	3.780,97	1.991,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros Ingresos	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Utilidad (Pérdida) Antes de Participación	10.810,25	35.471,69	36.918,15	38.527,19	40.317,08	42.308,16	42.308,16	42.308,16	42.308,16	42.308,16
15% Participación Utilidades	1.621,54	5.320,75	5.537,72	5.779,08	6.047,56	6.346,22	6.346,22	6.346,22	6.346,22	6.346,22
Utilidad (Pérdida) Antes de Impuestos	9.188,71	30.150,94	31.380,43	32.748,11	34.269,52	35.961,94	35.961,94	35.961,94	35.961,94	35.961,94
25% Impuesto a la Renta	2.297,18	7.537,74	7.845,11	8.187,03	8.567,38	8.990,48	8.990,48	8.990,48	8.990,48	8.990,48
Utilidad (Pérdida) Neta	6.891,53	22.613,21	23.535,32	24.561,08	25.702,14	26.971,45	26.971,45	26.971,45	26.971,45	26.971,45
Reserva Legal 10%	689,15	2.261,32	2.353,53	2.456,11	2.570,21	2.697,15	2.697,15	2.697,15	2.697,15	2.697,15
UTILIDAD (PÉRDIDA) NETA DISPONIBLE PARA REPARTO A ACCIONISTAS	\$ 6.202,38	\$ 20.351,88	\$ 21.181,79	\$ 22.104,98	\$ 23.131,93	\$ 24.274,31	\$ 24.274,31	\$ 24.274,31	\$ 24.274,31	\$ 24.274,31

CUADRO N° 15

BALANCE GENERAL PROYECTADO											
(Expresado en dólares)											
DETALLE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO
ACTIVOS											
Activo Circulante											
Caja y Bancos	36.659,70	38.241,62	54.244,89	69.723,83	84.619,50	98.866,32	132.096,68	165.327,05	198.557,41	231.787,77	265.018,13
Cuentas por Cobrar Clientes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Activo Circulante	36.659,70	38.241,62	54.244,89	69.723,83	84.619,50	98.866,32	132.096,68	165.327,05	198.557,41	231.787,77	265.018,13
Activo Fijo											
Terreno	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00
Infraestructura	29.797,50	29.797,50	29.797,50	29.797,50	29.797,50	29.797,50	29.797,50	29.797,50	29.797,50	29.797,50	29.797,50
Equipos y Muebles de Oficina	3.310,00	3.310,00	3.310,00	3.310,00	3.310,00	3.310,00	3.310,00	3.310,00	3.310,00	3.310,00	3.310,00
Equipos y Maquinarias	22.469,94	22.469,94	22.469,94	22.469,94	22.469,94	22.469,94	22.469,94	22.469,94	22.469,94	22.469,94	22.469,94
Imprevistos (5%)	3.178,87	3.178,87	3.178,87	3.178,87	3.178,87	3.178,87	3.178,87	3.178,87	3.178,87	3.178,87	3.178,87
(-) Depreciaciones Acumuladas	0,00	6.258,91	12.517,82	18.776,72	25.035,63	31.294,54	37.553,45	43.812,35	50.071,26	56.330,17	62.589,08
Total Activo Fijo	66.756,31	60.497,40	54.238,49	47.979,58	41.720,68	35.461,77	29.202,86	22.943,95	16.685,05	10.426,14	4.167,23
TOTAL ACTIVOS	\$ 103.416,01	\$ 98.739,02	\$ 108.483,39	\$ 117.703,42	\$ 126.340,17	\$ 134.328,09	\$ 161.299,54	\$ 188.271,00	\$ 215.242,45	\$ 242.213,91	\$ 269.185,36
PASIVOS											
Pasivo Circulante											
Obligaciones Bancarias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Porción Corriente Deuda Largo Plazo	11.568,53	12.868,83	14.315,29	15.924,33	17.714,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cuentas y Documentos por Pagar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Pasivo Circulante	11.568,53	12.868,83	14.315,29	15.924,33	17.714,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pasivo a Largo Plazo	60.822,68	47.953,84	33.638,55	17.714,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL PASIVOS	72.391,21	60.822,68	47.953,84	33.638,55	17.714,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PATRIMONIO											
Capital Social Pagado	31.024,80	31.024,80	31.024,80	31.024,80	31.024,80	31.024,80	31.024,80	31.024,80	31.024,80	31.024,80	31.024,80
Reserva legal	0,00	0,00	689,15	2.950,47	5.304,01	7.760,11	10.330,33	13.027,47	15.724,62	18.421,76	21.118,91
Otras Reservas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad (Pérdida) Retenida	0,00	0,00	6.202,38	26.554,27	47.736,05	69.841,03	92.972,96	117.247,27	141.521,58	165.795,88	190.070,19
Utilidad (Pérdida) Neta	0,00	6.891,53	22.613,21	23.535,32	24.561,08	25.702,14	26.971,45	26.971,45	26.971,45	26.971,45	26.971,45
TOTAL PATRIMONIO	31.024,80	37.916,34	60.529,54	84.064,86	108.625,95	134.328,09	161.299,54	188.271,00	215.242,45	242.213,91	269.185,36
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 103.416,01	\$ 98.739,02	\$ 108.483,39	\$ 117.703,42	\$ 126.340,17	\$ 134.328,09	\$ 161.299,54	\$ 188.271,00	\$ 215.242,45	\$ 242.213,91	\$ 269.185,36

CUADRO N° 16

FLUJO DE CAJA PROYECTADO											
(Expresado en dólares)											
DETALLE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
(A) Ingresos Operacionales	0,00	76.642,73	128.565,11	128.565,11	128.565,11	128.565,11	128.565,11	128.565,11	128.565,11	128.565,11	128.565,11
Recuperación por Ventas	0,00	74.642,73	126.565,11	126.565,11	126.565,11	126.565,11	126.565,11	126.565,11	126.565,11	126.565,11	126.565,11
Otros Ingresos	0,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
(B) Egresos Operacionales	0,00	51.436,80	79.998,04	79.998,04	79.998,04	79.998,04	79.998,04	79.998,04	79.998,04	79.998,04	79.998,04
Pago Proveedores	0,00	16.924,41	32.529,25	32.529,25	32.529,25	32.529,25	32.529,25	32.529,25	32.529,25	32.529,25	32.529,25
Mano de Obra Directa	0,00	5.520,00	11.040,00	11.040,00	11.040,00	11.040,00	11.040,00	11.040,00	11.040,00	11.040,00	11.040,00
Mano de Obra Indirecta	0,00	5.184,00	5.568,00	5.568,00	5.568,00	5.568,00	5.568,00	5.568,00	5.568,00	5.568,00	5.568,00
Materiales Indirectos y Suministros	0,00	1.923,13	3.846,27	3.846,27	3.846,27	3.846,27	3.846,27	3.846,27	3.846,27	3.846,27	3.846,27
Imprevistos (5%)	0,00	1.745,97	2.917,57	2.917,57	2.917,57	2.917,57	2.917,57	2.917,57	2.917,57	2.917,57	2.917,57
Gastos de Ventas	0,00	6.079,28	10.036,95	10.036,95	10.036,95	10.036,95	10.036,95	10.036,95	10.036,95	10.036,95	10.036,95
Gastos de Administración (Menos Depreciación)	0,00	14.060,00	14.060,00	14.060,00	14.060,00	14.060,00	14.060,00	14.060,00	14.060,00	14.060,00	14.060,00
(C) Flujo de Caja Operacional (A - B)	0,00	25.205,93	48.567,07	48.567,07	48.567,07	48.567,07	48.567,07	48.567,07	48.567,07	48.567,07	48.567,07
(D) Ingresos no Operacionales	103.416,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Créditos a Contratarse a Corto o Mediano Plazo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Créditos a Contratarse a Largo Plazo	72.391,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aportes de Capital	31.024,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros Ingresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(E) Egresos no Operacionales	66.756,31	23.624,02	32.563,79	33.088,13	33.671,41	34.320,25	15.336,71	15.336,71	15.336,71	15.336,71	15.336,71
Pago de Interés	0,00	8.136,77	6.836,47	5.390,01	3.780,97	1.991,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pago de Créditos a Largo Plazo	0,00	11.568,53	12.868,83	14.315,29	15.924,33	17.714,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pago Participación de Utilidades a Emp.(15%)	0,00	1.621,54	5.320,75	5.537,72	5.779,08	6.047,56	6.346,22	6.346,22	6.346,22	6.346,22	6.346,22
Pago de Impuesto a la Renta (25%)	0,00	2.297,18	7.537,74	7.845,11	8.187,03	8.567,38	8.990,48	8.990,48	8.990,48	8.990,48	8.990,48
(-)Depreciaciones Administrativas	0,00	891,00	891,00	891,00	891,00	891,00	891,00	891,00	891,00	891,00	891,00
Reparto de Utilidades	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Adquisición de Activos Fijos	66.756,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(F) Flujo No Operacional Generado (D - E)	36.659,70	-23.624,02	-32.563,79	-33.088,13	-33.671,41	-34.320,25	-15.336,71	-15.336,71	-15.336,71	-15.336,71	-15.336,71
(G) Flujo Neto Generado (C + F)	36.659,70	1.581,91	16.003,28	15.478,94	14.895,66	14.246,83	33.230,36	33.230,36	33.230,36	33.230,36	33.230,36
(H) Saldo Inicial de Caja	0,00	36.659,70	38.241,62	54.244,89	69.723,83	84.619,50	98.866,32	132.096,68	165.327,05	198.557,41	231.787,77
(I) Saldo Final de Caja (G + H)	\$ 36.659,70	\$ 38.241,62	\$ 54.244,89	\$ 69.723,83	\$ 84.619,50	\$ 98.866,32	\$ 132.096,68	\$ 165.327,05	\$ 198.557,41	\$ 231.787,77	\$ 265.018,13

CUADRO N° 18

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)											
(Expresado en dólares)											
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Inversión Fija	-66.756,31										
Capital de Trabajo	-36.659,70										
Pago de Participación a Emp. 15%		-1.621,54	-5.320,75	-5.537,72	-5.779,08	-6.047,56	-6.346,22	-6.346,22	-6.346,22	-6.346,22	-6.346,22
Pago de Impuesto a la Renta		-2.297,18	-7.537,74	-7.845,11	-8.187,03	-8.567,38	-8.990,48	-8.990,48	-8.990,48	-8.990,48	-8.990,48
Flujo de Caja Operacional		25.205,93	48.567,07	48.567,07	48.567,07	48.567,07	48.567,07	48.567,07	48.567,07	48.567,07	48.567,07
Valor de Recuperación											14.898,75
FLUJO NETO	-\$ 103.416,01	\$ 21.287,21	\$ 35.708,58	\$ 35.184,24	\$ 34.600,96	\$ 33.952,13	\$ 33.230,36	\$ 33.230,36	\$ 33.230,36	\$ 33.230,36	\$ 48.129,11

CPPC: 11,07%
TIR: 28,10%
VAN: \$ 81.881,14

CUADRO N° 19

TASA INTERNA DE RETORNO DEL INVERSIONISTA											
(Expresado en dólares)											
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Inversión Fija	-20.026,89										
Capital de Trabajo	-10.997,91										
Pago de Participación a Emp. 15%											
Pago de Impuesto a la Renta											
Reparto de Utilidades		6.202,38	20.351,88	21.181,79	22.104,98	23.131,93	24.274,31	24.274,31	24.274,31	24.274,31	24.274,31
Valor de Recuperación											14.898,75
FLUJO NETO	-\$ 31.024,80	\$ 6.202,38	\$ 20.351,88	\$ 21.181,79	\$ 22.104,98	\$ 23.131,93	\$ 24.274,31	\$ 24.274,31	\$ 24.274,31	\$ 24.274,31	\$ 39.173,06

CPPC: 3,20%
TIR: 52,22%
VAN: \$ 83.664,54

CUADRO N° 20

INDICES FINANCIEROS												
DETALLE		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Indices de Liquidez												
Razón Circulante (AC/PC)	Veces	3,17	2,97	3,79	4,38	4,78	-	-	-	-	-	-
Capital de Trabajo (AC-PC)	Unidades	\$ 25.091,17	\$ 25.372,78	\$ 39.929,60	\$ 53.799,50	\$ 66.905,27	\$ 98.866,32	\$ 132.096,68	\$ 165.327,05	\$ 198.557,41	\$ 231.787,77	\$ 265.018,13
Indice de Administración de Activos												
Razón de Rotación de Activos Circulantes (Ventas/AC)	Veces	-	1,95	2,33	1,82	1,50	1,28	0,96	0,77	0,64	0,55	0,48
Razón de Rotación de Activos Fijos (Ventas/AF)	Veces	-	1,23	2,33	2,64	3,03	3,57	4,33	5,52	7,59	12,14	30,37
Razón de Rotación de Activos Totales (Ventas/AT)	Veces	-	0,76	1,17	1,08	1,00	0,94	0,78	0,67	0,59	0,52	0,47
Indices de Administración de Deudas												
Razón de Endeudamiento (DT/AT)	Porc.	70,00%	61,60%	44,20%	28,58%	14,02%	-	-	-	-	-	-
Indices de Rentabilidad												
Margen de Utilidad (UN/ Ventas)	Porc.	0,00%	9,23%	17,87%	18,60%	19,41%	20,31%	21,31%	21,31%	21,31%	21,31%	21,31%
Costo de Producción / Ventas	Porc.	0,00%	49,12%	48,41%	48,41%	48,41%	48,41%	48,41%	48,41%	48,41%	48,41%	48,41%
Rendimiento sobre Activos Totales (ROI) (UN/AT)	Porc.	0,00%	6,98%	20,84%	20,00%	19,44%	19,13%	16,72%	14,33%	12,53%	11,14%	10,02%
Rendimiento sobre Capital Contable (ROE) (UN/CC)	Porc.	0,00%	18,18%	37,36%	28,00%	22,61%	19,13%	16,72%	14,33%	12,53%	11,14%	10,02%

CUADRO N° 21

SUPUESTO N° 1:

INCREMENTO DEL 10% EN EL PRECIO DEL PRODUCTO

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) (Expresado en dólares)											
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Inversión Fija	-66756,31										
Capital de Trabajo	-36.659,70										
Pago de Participación a Empl. 15%		-2.741,18	-7.219,23	-7.436,20	-7.677,56	-7.946,04	-8.244,70	-8.244,70	-8.244,70	-8.244,70	-8.244,70
Pago de Impuesto a la Renta		-3.883,34	-10.227,24	-10.534,62	-10.876,54	-11.256,89	-11.679,99	-11.679,99	-11.679,99	-11.679,99	-11.679,99
Flujo de Caja Operacional		32.670,20	61.223,58	61.223,58	61.223,58	61.223,58	61.223,58	61.223,58	61.223,58	61.223,58	61.223,58
Valor de Recuperación											14.898,75
FLUJO NETO	-\$ 103.416,01	\$ 26.045,69	\$ 43.777,11	\$ 43.252,77	\$ 42.669,49	\$ 42.020,65	\$ 41.298,89	\$ 41.298,89	\$ 41.298,89	\$ 41.298,89	\$ 56.197,64

CPPC: 11,07%
TIR: 35,32%
VAN: \$ 121.856,36

SUPUESTO N° 2:

INCREMENTO DEL 10% EN EL PRECIO DE LOS INSUMOS

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) (Expresado en dólares)											
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Inversión Fija	-66756,31										
Capital de Trabajo	-36.659,70										
Pago de Participación a Empl. 15%		-1.367,67	-4.832,82	-5.049,78	-5.291,14	-5.559,62	-5.858,29	-5.858,29	-5.858,29	-5.858,29	-5.858,29
Pago de Impuesto a la Renta		-1.937,53	-6.846,49	-7.153,86	-7.495,78	-7.876,13	-8.299,24	-8.299,24	-8.299,24	-8.299,24	-8.299,24
Flujo de Caja Operacional		23.513,49	45.314,15	45.314,15	45.314,15	45.314,15	45.314,15	45.314,15	45.314,15	45.314,15	45.314,15
Valor de Recuperación											14.898,75
FLUJO NETO	-\$ 103.416,01	\$ 20.208,28	\$ 33.634,84	\$ 33.110,50	\$ 32.527,23	\$ 31.878,39	\$ 31.156,62	\$ 31.156,62	\$ 31.156,62	\$ 31.156,62	\$ 46.055,37

CPPC: 11,07%
TIR: 26,19%
VAN: \$ 71.723,66

CUADRO N° 22

SUPUESTO N° 3:

DISMINUCIÓN DEL 10% EN EL PRECIO DEL PRODUCTO

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) (Expresado en dólares)											
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Inversión Fija	-66756,31										
Capital de Trabajo	-36.659,70										
Pago de Participación a Empl. 15%		-501,90	-3.422,28	-3.639,25	-3.880,60	-4.149,09	-4.447,75	-4.447,75	-4.447,75	-4.447,75	-4.447,75
Pago de Impuesto a la Renta		-711,02	-4.848,23	-5.155,60	-5.497,52	-5.877,87	-6.300,98	-6.300,98	-6.300,98	-6.300,98	-6.300,98
Flujo de Caja Operacional		17.741,66	35.910,56	35.910,56	35.910,56	35.910,56	35.910,56	35.910,56	35.910,56	35.910,56	35.910,56
Valor de Recuperación											14.898,75
FLUJO NETO	-\$ 103.416,01	\$ 16.528,74	\$ 27.640,06	\$ 27.115,72	\$ 26.532,44	\$ 25.883,60	\$ 25.161,84	\$ 25.161,84	\$ 25.161,84	\$ 25.161,84	\$ 40.060,59

CPPC: 11,07%
TIR: 20,29%
VAN: \$ 41.905,92

SUPUESTO N° 4:

DISMINUCIÓN DEL 10% EN EL PRECIO DE LOS INSUMOS

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) (Expresado en dólares)											
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Inversión Fija	-66756,31										
Capital de Trabajo	-36.659,70										
Pago de Participación a Empl. 15%		-1.875,40	-5.808,69	-6.025,66	-6.267,02	-6.535,50	-6.834,16	-6.834,16	-6.834,16	-6.834,16	-6.834,16
Pago de Impuesto a la Renta		-2.656,82	-8.228,98	-8.536,35	-8.878,27	-9.258,63	-9.681,73	-9.681,73	-9.681,73	-9.681,73	-9.681,73
Flujo de Caja Operacional		26.898,37	51.820,00	51.820,00	51.820,00	51.820,00	51.820,00	51.820,00	51.820,00	51.820,00	51.820,00
Valor de Recuperación											14.898,75
FLUJO NETO	-\$ 103.416,01	\$ 22.366,14	\$ 37.782,32	\$ 37.257,98	\$ 36.674,70	\$ 36.025,87	\$ 35.304,10	\$ 35.304,10	\$ 35.304,10	\$ 35.304,10	\$ 50.202,85

CPPC: 11,07%
TIR: 29,96%
VAN: \$ 92.038,62

CUADRO N° 23

SUPUESTO N° 5:

INCREMENTO DEL 10% EN EL PRECIO DE LOS INSUMOS Y DISMINUCIÓN DEL 10% EN EL PRECIO DEL PRODUCTO

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)											
(Expresado en dólares)											
DETALLE	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10
Inversión Fija	-66756,31										
Capital de Trabajo	-36.659,70										
Pago de Participación a Empl. 15%		-248,03	-2.934,34	-3.151,31	-3.392,66	-3.661,15	-3.959,81	-3.959,81	-3.959,81	-3.959,81	-3.959,81
Pago de Impuesto a la Renta		-351,38	-4.156,98	-4.464,35	-4.806,27	-5.186,63	-5.609,73	-5.609,73	-5.609,73	-5.609,73	-5.609,73
Flujo de Caja Operacional		16.049,21	32.657,64	32.657,64	32.657,64	32.657,64	32.657,64	32.657,64	32.657,64	32.657,64	32.657,64
Valor de Recuperación											14.898,75
FLUJO NETO	-\$ 103.416,01	\$ 15.449,81	\$ 25.566,32	\$ 25.041,98	\$ 24.458,70	\$ 23.809,86	\$ 23.088,10	\$ 23.088,10	\$ 23.088,10	\$ 23.088,10	\$ 37.986,85

CPPC: 11,07%
TIR: 18,18%
VAN: \$ 31.748,44

CUADRO N° 24

RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN			
Año	Flujo Neto	Valor Presente	Valor Acumulado
1	\$ 21.287,21	\$ 19.165,76	\$ 19.165,76
2	\$ 35.708,58	\$ 28.945,89	\$ 48.111,64
3	\$ 35.184,24	\$ 25.678,50	\$ 73.790,14
4	\$ 34.600,96	\$ 22.736,14	\$ 96.526,28
5	\$ 33.952,13	\$ 20.086,43	\$ 116.612,71

Tasa de Descuento: 11,07%

BIBLIOGRAFIA

- ◆ Chauca, Lilia (1997) “Producción de cuyes (cavia porcellus)”, Instituto Nacional de Investigación Agraria INIA, La Molina, Perú.
- ◆ Chauca, Lilia (1995) “Proyecto Sistema de Producción de Cuyes”, Instituto Nacional de Investigación Agraria INIA, La Molina, Perú.
- ◆ López, Edmundo (1993) “ Producción de cuyes”, División de Especies Menores del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Quito, Ecuador.
- ◆ Kotler, Philip (2001) “Dirección de Marketing”, Prentice Hall, Edición del Milenio, Cap. 2 Pág. 33, Cap 3 Pág. 63.
- ◆ Sapag Chain, Nassir (2000) “Preparación y Evaluación de Proyectos”, Mc Graw Hill, 4ta edición, Cap. 4 Pág. 53, Cap. 5 Pág. 81, Cap. 8 Pág. 171, Cap. 9 Pág. 189, Cap. 18 Pág. 379 , Cap. 19 Pág. 399.
- ◆ SICA, INEC (2000) “Libro del III Censo Nacional Agropecuario del Ecuador”, Datos nacionales y provinciales
- ◆ Dirección de Información Agropecuaria, División de Estadísticas (2000) – “Hoja de Balance de Alimentos”, Quito, Ecuador.
- ◆ Estrada, Patricio (2003) “Lo que se debe conocer para exportar”, Proyecto SICA – Banco Mundial, Quito, Ecuador.
- ◆ Centro de Comercio Internacional UNCTAD/OMC y FEDEXPOR (2000) “La clave del comercio”, Editorial Voluntad.
- ◆ Revista El Agro edición N° 86 - Julio 2003
- ◆ Páginas electrónicas:
 - ✓ www.bce.fin.ec Banco Central del Ecuador.
 - ✓ www.inec.gov.ec Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
 - ✓ www.mag.gov.ec Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador.
 - ✓ www.portalagrario.gob.pe Portal Agroveterinaria de Perú.

- ✓ www.virtualcentre.org Dirección de Producción y Sanidad Animal
FAO.
- ✓ www.minag.gov.pe Ministerio de Agricultura del Perú.
- ✓ www.usinfo.state.gov Consejo Económico de Estados Unidos.
Transición de la Población de USA.
- ✓ www.ine.es Instituto Nacional de Estadísticas de
España. Revisión Patronal Anual, 2001.
- ✓ www.ine.es Dirección General de la Policía del
Ministerio del Interior de España.
- ✓ www.italyemb.org Embajada Italiana.
Economía Italiana. 1999.