



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“PROYECTO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE CUYES”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIA
A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO COMERCIAL**

**AUTORES: DANIEL ESTEBAN NARVAEZ ANDRADE
CRISTIAN HERNAN PESANTEZ NARVAEZ**

**DIRECTOR:
ECO. LENIN ZUÑIGA**

**CUENCA, ECUADOR
2007**

Las opiniones vertidas en este proyecto son de exclusiva responsabilidad de sus autores:

Daniel Narváez Andrade

Cristian Pesántez Narváez

DEDICATORIA

La Presente Monografía es dedicada principalmente a Dios, por haberme iluminado y ayudado a terminar mis estudios profesionales y por ende crecer como persona y ser humano; A mis padres, Jorge e Isabel, por ser el soporte fundamental tanto en mi vida personal, y universitaria, a mi futura esposa, Jhovanna, por darme fuerza, animo y constante motivación para el desarrollo de mis estudios, a mis cuatro hermanas, Isabel, Sandra, Eulalia y Frances, y a toda mi familia en general por creer en mí y darme un apoyo incondicional, También quiero dedicar El presente trabajo de manera especial a todos los Profesionales que formaron parte del Grupo de Profesores que se vieron involucrados en mi educación desde el principio de mi vida escolar hasta la fecha actual, ya que sin los conocimientos y enseñanzas tanto de formación profesional y humana, no podría haber llegado a estas instancias de mi vida, Gracias!

Daniel Narvárez Andrade

DEDICATORIA

En primer lugar agradezco a Dios por haberme dado unos Padres tan ejemplares como son Hernán y Charito, quienes me supieron apoyar durante toda mi trayectoria universitaria y por haberme enseñado las pautas básicas para saber vivir como una persona de bien, a mis amigos más sinceros Patricio y Hernán mis queridos hermanos, a ellos les dedico la realización de este trabajo que representa el esfuerzo y dedicación de varios años y el reflejo de la enseñanza de mis apreciados maestros.

Cristian Pesántez Narváez

AGRADECIMIENTO

Nuestros más sinceros agradecimientos en primer lugar a Dios por habernos dado la oportunidad de sobresalir en la vida, a nuestros queridos familiares por su apoyo, compañeros y amigos, a nuestros distinguidos profesores por haber compartido sus conocimientos educativos en especial a nuestro dirigente el Econ. Lenín Zúñiga por su apoyo en la dirección del presente trabajo.

INDICE GENERAL

CERTIFICADO.....	II
DEDICATORIA.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
INDICE GENERAL.....	VI
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCION.....	4
CAPITULO I: EL PROYECTO.....	6
1.1 INTRODUCCIÓN AL TEMA.....	6
1.2 Misión.....	7
1.3 Visión.....	7
1.4 Valores.....	7
1.5 Objetivo Especifico.....	8
1.6 Objetivos Generales.....	8
CAPITULO II: EL MERCADO.....	10
2.1 SITUACION ACTUAL DEL MERCADO DE CUYES EN EL PAIS.....	10
2.1.1 Familiar o tradicional.....	10
2.1.2 Comercial mediano.....	11
2.1.3 Intensivo comercial industrial.....	11
2.2 PRINCIPALES MERCADOS DE CONSUMO	13
2.2.1 Restaurantes.....	13
2.3 OFERTA Y DEMANDA DE CUYES.....	16
2.3.1 Oferta de cuyes en la región del Austro.....	16
2.3.1.1 Proyección de la oferta.....	19
2.3.2 Demanda.....	19
2.3.1.1 Proyección de la demanda.....	21
2.4 DEMANDA INSATISFECHA.....	21
2.5 DEMANDA DEL PROYECTO.....	23
2.5.1 La demanda Insatisfecha de la Región Austral del Ecuador.....	24
2.5.2 La capacidad de producción de la hacienda escogida para el propósito del proyecto.....	24
2.6 PRECIOS.....	24
2.7 MERCADO OBJETIVO.....	25
2.8 COMERCIALIZACION.....	26
CAPITULO III: PRODUCCION.....	28

3.1 PRODUCCION DEL PROYECTO.....	28
3.1.1 Localización de la empresa.....	28
3.1.2 Parámetros técnicos a considerar para la producción de cuyes.....	28
3.1.2.1 Ubicación de la granja.....	28
3.1.2.2 Instalaciones.....	29
3.1.2.3 Reproductores.....	30
3.1.2.4 Alimentación y nutrición.....	31
3.1.3 Parámetros técnicos para la evolución poblacional.....	32
3.2 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	32
3.2.1 Galpones.....	33
3.2.2 Terreno para pasto.....	37
3.3 CALIDAD DEL PRODUCTO	39
3.3.1 Calidad de los reproductores.....	40
3.3.2 Calidad de la nutrición.....	41
3.3.3 Calidad en sanidad.....	42
3.3.4 Calidad del manejo.....	45
CAPITULO IV: COMPETENCIA.....	47
4.1 PRINCIPALES PRODUCTORES EN EL PAIS.....	47
4.1.1 Principales provincias productoras.....	47
4.1.1.1 Imbabura.....	47
4.1.1.2 Pichincha.....	48
4.1.1.3 Cotopaxi.....	48
4.1.1.3 Tungurahua.....	48
4.1.1.4 Chimborazo.....	49
4.1.1.5 Azuay.....	49
4.2 PRICIPALES PRODUCTORES EN EL EXTRANJERO.....	50
4.2.1 Productores en el Perú.....	50
4.2.1.1 Entidades privadas.....	50
4.2.1.2 Empresas productoras privadas.....	53
4.2.1.2.1 Perucuy.....	53
CAPITULO V: ANALISIS FINANCIERO.....	55
5.1 INGRESOS DEL PROYECTO.....	55
5.2 EGRESOS DEL PROYECTO.....	57
5.2.1 Inversión Inicial.....	57
5.2.1.1 Reproductores.....	57
5.2.1.2 Transporte de reproductores.....	58
5.2.1.3 Jaulas.....	58

5.2.1.4 Comederos y bebederos.....	59
5.2.1.5 Producción de pastos.....	59
5.2.1.6 Concentrado.....	60
5.2.1.7 Materiales para mejoramiento de galpones.....	60
5.2.2 Costos y Gastos de Operación.....	62
5.3 FLUJOS DE CAJA DEL PROYECTO.....	62
5.4 CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN).....	63
5.5 CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	64
5.6 PRESENTACION DE SUPUESTOS Y ESCENARIOS DEL PROYECTO.....	64
6.6.1 Con 10% de aumento en la producción.....	65
6.6.2 Con 10% de disminución en la producción.....	65
6.6.3 Con 10% de incremento en los precios de venta.....	65
6.6.4 Con 10% de disminución en los precios de venta.....	65
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	68
6.1 Conclusiones.....	68
6.1.1 Conclusiones técnicas.....	68
6.1.2 Conclusiones de la rentabilidad del proyecto.....	68
6.2 Recomendaciones.....	68
6.2 ANEXOS.....	69
6.3 BIBLIOGRAFIA.....	92
LIBROS.....	92
INTERNET.....	92
OTROS.....	92

INDICE DE ILUSTRACIONES Y CUADROS

TABLAS

Tabla 2.1 Consumo semanal de cuyes en el sector de Ricaurte.....	14
Tabla 2.2 Consumo semanal de cuyes en centro urbano de Cuenca.....	15
Tabla 2.3 Oferta de cuyes a nivel del Austro.....	17
Tabla 2.4 Proyección de la oferta.....	19
Tabla 2.5 Demanda de cuyes a nivel del Austro.....	20
Tabla 2.6 Proyección de la demanda.....	21
Tabla 2.7: Demanda insatisfecha.....	22
Tabla 2.8: Precios de venta de cuyes.....	25
Tabla 3.1: Dimensiones de jaulas para cuyes.....	30
Tabla 3.2: Índices Reproductivos	31
Tabla 3.3: Requerimientos nutritivos del cuy.....	32
Tabla 3.4: Parámetros técnicos para la evolución poblacional.....	32
Tabla 3.5: Evolución poblacional de cuyes.....	36
Tabla 3.6: Consumo de forraje	38
Tabla 3.7: Características de los pastos.....	39
Tabla 5.1: Animales para la venta en cada trimestre.....	55
Tabla 5.2: Ventas de cada año.....	56
Tabla 5.3 Costo de reproductores.....	58
Tabla 5.4 Costo de transporte de reproductores.....	58
Tabla 5.5: Costo de jaulas.	59
Tabla 5.6: Costos de comederos y bebederos.....	59
Tabla 5.7 Costos de producción de pastos.....	59
Tabla 5.8: Costo de concentrado	60
Tabla 5.9: Costos de materiales para mejoramiento de la granja.....	61
Tabla 5.10: Flujo de efectivo.....	63

GRAFICOS

Gráfico 2.1: Producción de cuyes en el Austro.....	18
Gráfico 2.2 Proyección de la demanda a nivel del Austro.....	20
Gráfico 2.3: Demanda insatisfecha.....	22
Gráfico 3.1: Distribución de jaulas en galpón.....	34
Gráfico 3.2: Modelo de jaula a utilizar.....	34
Gráfico 4.3: Estaciones experimentales en Perú por parte del INIA	52

FOTOGRAFIAS

Fotografía 3.1: Modelo de jaula para reproductores.....	30
Fotografía 3.2: Fotografía de galpón.....	33
Fotografía 3.2: Fotografía de galpón.....	33
Fotografía 3.3: Apreciación de cuy faenado.....	40
Fotografía 3.4: Reproductor de la línea Perú.....	41
Fotografía 4.1: Galpones de mejoramiento de cuyes.....	51
Fotografía 4.2: Control y mejoramiento de cuyes.....	52
Fotografía 5.1: Tipo de reproductor.....	58

ANEXOS

ANEXO 1: MONTO DE LA INVERSION.....	69
ANEXO2: CAPITAL DE TRABAJO.....	70
ANEXO 3: FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION.....	71
ANEXO 4: INVERSIONES DETALLADAS.....	73
ANEXO 5: ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL	74
ANEXO 6: DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES.....	76
ANEXO 7: GASTOS.....	77
ANEXO 8: PRESUPUESTO DE VENTAS.....	78
ANEXO 9: ESTADO DE RESULTADOS.....	80
ANEXO 10: PUNTO DE EQUILIBRIO.....	81
ANEXO 11: FLUJOS DE EFECTIVO.....	82
ANEXO 12: FLUJO DE EFECTIVO CON INCREMENTO DEL 10% EN LA PRODUCCION.....	83
ANEXO 13: FLUJO DE EFECTIVO CON DISMINUCION DEL 10% EN LA PRODUCCION.....	84
ANEXO 14: FLUJO DE EFECTIVO CON INCREMENTO DEL 10% EN EL PRECIO.....	85
ANEXO 15: FLUJO DE EFECTIVO CON DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO.....	86
ANEXO 16: CALCULO DEL VAN Y LA TIR.....	87
ANEXO 17: COSTOS Y GASTOS DETALLADOS SIN FINANCIAMIENTO.....	88
ANEXO 18: COSTOS Y GASTOS DETALLADOS CON FINANCIAMIENTO.....	89
ANEXO 19: EVOLUCION POBLACIONAL DE LA PRODUCCION.....	90
ANEXO 20: TASA DE DESCUENTO OPTIMA PARA DESCONTAR EL VAN CON FINANCIAMIENTO.....	91

RESUMEN

La elaboración del presente trabajo está basado en los conocimientos teóricos y prácticos dentro del campo de estudio de Evaluación de Inversiones, en donde se busca optimizar la inversión en un proyecto dentro de un lapso de 5 años, cuyo objetivo es la determinación financiera referente a la creación de una Empresa productora y comercializadora de cuyes dentro de la provincia del Cañar, para brindar un producto de absoluta calidad.

Dentro del proyecto se ha manejado el estudio de los ingresos, egresos, análisis de flujo de caja, VAN, TIR y además el análisis de los diferentes supuestos y escenarios que se pueden presentar durante el desarrollo del proyecto.

En el estudio se a utilizado el método Inductivo, por lo que se ha manejado la observación y análisis de los diferentes factores, elementos, características y situaciones que intervienen en el proyecto.

A través del estudio realizado se pudo conocer la falta de producción de cuyes de calidad a nivel de la región del Austro, lo que representa una oportunidad muy sostenible para llevar a cabo la ejecución del proyecto planteado.

ABSTRACT

The elaboration of the present work it's based on the theoretical and practical knowledge inside the field of Evaluation of Investments where it is search to optimize the investment in a project inside a lapse of 5 years whose objective is the financial determination with respect to the creation of a Company producer and distribution of guinea pigs inside the county of Cañar, to offer a product of absolute quality.

Inside the project of the study has been managed the revenues, expenditures, analysis gives flow of box, VAN, TIR and the analysis also gives the different suppositions and scenarios that can be presented during the development of the project.

In the study it has been used the Inductive method, for that the observation has been managed and analysis gives the different factors, elements, characteristic and situations that intervene in the project.

Through the realized study one could meet the lack of the production of guinea pigs at grade quality of the region of Austro, what represents a very sustainable opportunity to carry out the execution that gives the outlined project.

INTRODUCCION

INTRODUCCION

La elaboración del presente trabajo de graduación ha sido realizado para sustentar la inversión financiera de un proyecto que se espera poner en marcha, luego de haber obtenido los conocimientos fundamentales en la carrera de Administración de Empresas y también al haber asistido al curso de graduación haciendo énfasis en el tema de Análisis de Inversiones; para así determinar si la rentabilidad que se espera será muy atractiva, mediante la cual se pueda justificar la inversión.

La realización de este trabajo se sustenta en el mercado oportuno tanto dentro de la provincia del Cañar así como también a nivel del Austro, previo análisis investigativo llevado a cabo; con lo que se espera brindar un producto con características únicas dentro del mercado de cuyes.

Los objetivos planteados dentro del proyecto están sujetos al objetivo principal el cual es el de determinar la viabilidad financiera referente a la creación una empresa productora y comercializadora de cuyes en la provincia del Cañar, dentro de la parroquia Taday.

Entre los objetivos particulares priorizados se encuentra el análisis financiero de la viabilidad de inversión del Proyecto de cuyes y la determinación de la rentabilidad y factibilidad de Inversión, factores determinantes para la toma de decisiones sobre la ejecución del proyecto.

Para el desarrollo de esta monografía se utiliza el método Inductivo, debido a que se trata de un procedimiento de observación y análisis de los diferentes factores, elementos, características y situaciones que intervienen en el estudio para la implementación del proyecto para la creación de la empresa dedicada a la producción y comercialización de cuyes; en el desarrollo de este trabajo es a través del procedimiento analítico sintético, por lo que se analiza cada una de las partes y fases del proyecto para obtener la visión general del mismo.

CAPITULO 1

CAPITULO I: EL PROYECTO

1.1 INTRODUCCIÓN AL TEMA

El cuy (*Cavia porcellus*), una especie originaria de la zona Andina del Perú, Ecuador, Colombia y Bolivia, es un producto alimenticio nativo, de alto valor nutritivo y bajo costo de producción, que contribuye a la seguridad alimentaria de la población rural de escasos recursos, se cría fundamentalmente con el objeto de aprovechar su carne. También es conocido con los nombres de cobayo, curi, conejillo de indias y en países de habla inglesa como guinea pig.

El consumo del cuy se ha ido propagando de generación tras generación en nuestro País desde tiempos inmemorables, llegando en la actualidad a ser un icono de comida típica de la Región Sierra, a tal punto, que se ha dado a conocer a nivel nacional y en el exterior; por tal motivo se han ido incrementando los locales dedicados a la preparación del cuy y los productores del mismo.

Se debe tomar en cuenta que la mayoría de los productores dedicados a la crianza de cuyes, no cuentan con parámetros técnicos apropiados para brindar un producto de calidad.

Cabe recalcar que el Ecuador no es el único productor de cuyes en el mundo, sino que existen varios productores a nivel de Sudamérica, como es el caso del Perú, Colombia y Bolivia; siendo Perú el mercado de producción más evolucionado a nivel técnico y de consumo.

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, la empresa que se espera crear, es una empresa dedicada a la producción y comercialización de cuyes, la misma que tiene como objetivo fundamental el producir cuyes de calidad para así cumplir con los requerimientos del mercado local, nacional e internacional.

La iniciativa de este proyecto ha surgido cuando se detectó una gran demanda insatisfecha a nivel de nuestro medio austral, así como a nivel nacional y como consecuencia de ello a nivel internacional. Este proyecto entre muchos de sus objetivos particulares es el de expandirse a un nivel de exportación, debido a motivos

de migración de nuestros compatriotas a países tales como EEUU y España, de esta manera se espera facilitar el consumo de este plato típico, ayudando así a mantener sus tradiciones gastronómicas.

Desde el inicio de este proyecto se espera contar con personas de experiencia y además de mano de obra calificada, las mismas que serán las bases para el éxito de la empresa dedicada a la producción de los cuyes, ya que si se espera entrar al mercado internacional se deberá cumplir con varias normas de calidad y sanidad muy exigentes.

1.2 Misión:

La misión de la empresa es el de brindar a los consumidores cuyes de características muy particulares, tales como, un exquisito sabor, un tamaño óptimo, que cuente además con propiedades nutricionales apropiadas a un bajo precio.

1.3 Visión:

Se aspira que dentro de un mediano plazo, correspondiente a tres años, realizar la construcción de nuevas granjas en otros sectores de la región Austral y promover de esta manera la producción de esta actividad, y una vez logrado este objetivo, dar a conocer nuestro producto de calidad mediante la exportación del mismo hacia países como EEUU y España.

1.4 Valores

- La empresa sostendrá básicamente la honestidad y transparencia para con los clientes.
- Se mantendrá salarios justos, estabilidad laboral y seguridad social para las personas que participen en la empresa.
- Cumplir con las leyes establecidas dentro del país así como fuera del mismo y con las propias de la empresa.

1.5 Objetivo Específico

Cubrir los requerimientos del mercado nacional como internacional mediante la producción de cuyes de excelente calidad.

1.6 Objetivos Generales

- Generar rentabilidad.
- Ser promovedores de fuentes de trabajo en beneficio de la sociedad.
- Fomentar el desarrollo productivo a través del incentivo a nuestros trabajadores y público con intereses en este negocio.

CAPITULO 2

CAPITULO II: EL MERCADO

2.1 SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO DE CUYES EN EL PAIS

La crianza de cuyes es una alternativa viable para incrementar el consumo de proteína de origen animal, generar empleo, disminuir la migración del campesino a las grandes ciudades y la pobreza en el país, especialmente, de las zonas rurales.

Para el correcto entendimiento sobre la situación del mercado de cuyes en nuestro país, cabe indicar los sistemas de producción que se llevan a cabo en la actualidad, como se señala a continuación:

En la actualidad dentro de nuestro país se han llegado a formar tres sistemas de crianza muy definidos los mismos que son de manera familiar o tradicional, comercial mediano y por último intensivo comercial industrial.

2.1.1 Familiar o tradicional: Es el sistema que más se ha difundido en nuestro país, se distingue por desarrollarse en el seno de la familia, fundamentalmente en base a insumos y mano de obra excedentes.

En este primer sistema de crianza llamado familiar o tradicional las personas lo realizan de manera empírica sin mayores conocimientos sobre la crianza de cuyes, esto es en cuanto a sanidad, genética del animal, presión de selección, nutrición, etc.; y sobre todo su producción es en una mínima cantidad.

La crianza de los animales corre por cuenta de los hijos que se encuentran en una edad escolar, así como de la madre en la mayoría de los casos, pero también pueden intervenir otros miembros de la familia que comparten la vivienda.

Aquí las familias crían a estos animales de manera desordenada sin contar con un espacio físico adecuado, se les brinda un espacio en parte de su domicilio el mismo que no es el óptimo; no se le suministra una adecuada alimentación ni tampoco se le brinda el cuidado que debe tener considerando otros factores. Es decir las personas por falta de preparación no cumplen con los requerimientos de crianza de cuyes, simplemente se conforman con sus resultados obtenidos para el consumo personal y familiar.

La alimentación que se les proporciona a los animales son por lo general residuos de la cocina y un forraje como el kikuyo que se lo puede encontrar en varios lugares, lo que facilita de gran manera a las familias la alimentación para con los cuyes.

Las familias que se dedican a la producción de cuyes no toman parámetros de crianza como es el sexo, edad, clase; lo que conlleva a que exista un nivel muy alto de consanguinidad, lo que quiere decir que se cruzan entre padres e hijos, entre hermanos, entre abuelos, etc. Por todas estas razones se incrementa el nivel de mortandad en los pies de cría y lactantes.

2.1.2 Comercial mediano: En este sistema las personas ya han sido instruidas de una mejor manera, ya se tiene conocimientos sólidos sobre como criar a este animal denominado cuy.

Los productores de cuyes dentro de este sistema tratan de tecnificar su granja o espacio de crianza de cuyes considerando factores tales como clima, sanidad, tipo de terreno para el pasto, vías de acceso, recursos como agua, luz entre otros.

En cuanto a la cantidad de producción de cuyes, ya se cuenta con un número considerable de los mismos, mucho mayor que en el primer sistema. Aquí se cuenta con un lote no mayor a 500 cuyes y la manera de tratar a los mismos ya es muy diferente ya que existe una alimentación más estricta proporcionando los nutrientes que se necesita para su correcto desarrollo.

La mayor parte de la producción se comercializa en mercados locales, tales como restaurantes especializados en la preparación de cuy y en mercados informales.

2.1.3 Intensivo comercial industrial: Por último, dentro de este sistema el control de producción de cuyes es mucho más estricto que el anterior, es decir ya es una crianza totalmente tecnificada por lo que se cuenta con los recursos necesarios para mantener adelante un lote de producción mucho mayor; se habla de una población de miles de cuyes, por obvias razones se cuenta con un mayor número de personal capacitado para su cuidado.

Los cuyes utilizados dentro de este sistema pertenecen a líneas selectas para su reproducción, logrando de esta manera optimizar sus recursos financieros al momento de invertir en los reproductores.

Una vez explicado brevemente cada sistema es importante indicar que la crianza de cuyes a nivel comercial mediano e intensivo comercial industrial tiene un periodo muy corto a comparación con el primer sistema denominado familiar o tradicional el cual se ha desarrollado desde épocas ancestrales.

En la actualidad el mercado de cuyes dentro de nuestro país, se encuentra en un proceso de desarrollo, principalmente por la región sierra la misma que abarca las principales provincias que se dedican a esta actividad agraria.

Las provincias que actualmente están desempeñando este trabajo de crianza de cuyes de manera significativa son las provincias del Chimborazo, Pichincha, Tungurahua, Latacunga, Imbabura, Azuay, entre otras con una menor producción.

Cabe señalar que el interés en la crianza de cuyes se ha fomentado de tal manera que se está desarrollando en otras regiones del país, como es en la región costa y oriente. A pesar que este animal es prácticamente de la sierra, se está procurando la adaptación a estos nuevos medios.

Desde hace unos pocos años atrás, dentro de nuestro país se ha venido fomentando la crianza tecnificada de cuyes, por lo que existen varios proyectos para la exportación de esta carne tan saludable. Una de las provincias con miras hacia el mercado internacional es la provincia del Tungurahua en donde a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), se ha realizado cursos de capacitación para fomentar el desarrollo en los pequeños productores de esta zona.

Otras de las provincias interesadas en la exportación de cuyes es la provincia del Azuay, a través de la Cooperativa de Producción y Comercialización de Cuyes del Austro (COPYCCA), en donde la misma ha tratado de fomentar el desarrollo dentro de este tema de cuyes, pero así mismo no se ha podido concretar ya que la gran demanda de este producto supera a la oferta que se tiene en la actualidad.

En la actualidad el mercado de cuyes a nivel internacional se encuentra en una expansión constante por existir un gran índice de migración. Por tal motivo los productores de cuyes, principalmente los del Perú, se encuentran realizando proyectos de exportación de cuyes faenados, carne de cuy enlatada, y carne de cuy congelada para enviar a países como Estados Unidos y España.

En la actualidad en el Ecuador no existe un proyecto de exportación de cuyes concreto, convincente y real, por motivos de no existir la suficiente información y además por no tener experiencia en el tema de crianza y producción de cuyes y peor aun información sobre la demanda de cuyes en el exterior. Con el proyecto en cuestión se espera llegar a una etapa de madurez para luego empezar un proyecto de exportación que aporte al país y a los diferentes interesados en realizar proyectos similares.

2.2 PRINCIPALES MERCADOS DE CONSUMO

Con el pasar de los años, cada vez se ha ido consolidando el consumo del cuy principalmente en la región sierra, por lo que las tradiciones se han ido transmitiendo de padres a hijos y por lo tanto se ha incrementado la demanda de esta carne que ofrece una mayor cantidad de proteínas que el resto de las mismas que están disponibles, como es la carne de res y la de cerdo.

2.2.1 Restaurantes

Dentro de nuestra región austral, los consumidores del cuy acuden a restaurantes típicos de cada ciudad ha consumir este plato tan característico de la zona.

De acuerdo a nuestra investigación se pudo conocer que en la ciudad de Azogues, no existen restaurantes exclusivos para la preparación de cuyes, sino que las personas acuden a lugares informales tales como patios de comida en los mercados municipales o los mandan a preparar en lugares informales que no tienen ningún tipo de infraestructura apropiada, sino que únicamente lo hacen de manera eventual de acuerdo a los pedidos de las personas que conocen de este tipo de servicio.

Al contrario, en la ciudad de Cuenca existen restaurantes donde se puede solicitar el cuy con determinados acompañantes de acuerdo al gusto de cada persona y por que no decirlo de acuerdo a los gustos que mantiene cada familia.

Entre algunos de los lugares donde se puede degustar de este platillo tan exquisito podemos nombrar el sector de Ricaurte, lugar conocido por preparar cuyes desde hace muchos años atrás, y en donde cada vez se ha ido incrementando el número de restaurantes por la gran acogida social de este producto. Los restaurantes dedicados a la preparación de cuyes en esta zona son los siguientes:

- El Celoso
- Good Taste
- Guinea Pig
- El Escondite

Tabla 2.1 Consumo semanal de cuyes en el sector de Ricaurte

CONSUMO DE CUYES SEMANAL

Restaurante	Unidades consumidas
El Celoso	40 - 50 cuyes
Good Taste	40 - 50 cuyes
Guinea Pig	15 - 20 cuyes
El Escondite	150 - 200 cuyes

Fuente: Encuesta realizada a los propietarios de restaurantes en Ricaurte

Autor: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

Además de estos sectores podemos encontrar restaurantes en la zona urbana de la ciudad de Cuenca como por ejemplo:

- Guajibamba
- El Rey Cuy
- El Ejido
- La Reina
- 3 Estrellas
- El Fogón de Leña
- Los Maderos
- Restaurante María José
- El Escondite

Tabla 2.2 Consumo semanal de cuyes en centro urbano de Cuenca

CONSUMO DE CUYES SEMANAL

Restaurantes	Unidades consumidas
Guajibamba	130 - 150 cuyes
El Rey Cuy	20 - 30 cuyes
El Ejido	30 - 40 cuyes
La Reina	80 - 90 cuyes
3 Estrellas	120 - 130 cuyes
El Fogón de Leña	20 - 30 cuyes
Los Maderos	30 - 40 cuyes
Restaurante María José	40 - 50 cuyes
El Escondite	100 - 120 cuyes

Fuente: Encuesta realizada a los propietarios de restaurantes en el centro urbano de Cuenca

Autor: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

Otro de los principales mercados de consumo del cuy encontramos en los mercados municipales y supermercados en donde ofrecen el cuy faenado o vivo.

En la actualidad conocemos que la mayoría de productores del sector norte de la sierra, cada semana realizan sus ventas en nuestros mercados debido a que en nuestra región austral el abastecimiento de cuyes no logra cubrir la gran demanda existente.

En cuanto al mercado internacional, el mismo se encuentra en continua expansión, si bien, al momento el Ecuador no cuenta con información y capacitación suficiente para lograr un producto de exportación, países como el Perú tienen información sobre los principales mercados de consumo en el exterior, debido a su gran trayectoria en cuanto a experiencia sobre cuyes, además que han realizado mejoramiento genético.

Uno de los principales proyectos encaminados de los peruanos, es la exportación de carne de cuy enlatada los mismos que se comercializarán en supermercados en porciones de 500 y 800 gramos a un costo de entre 2.5 y 4 dólares. Dentro del Perú los principales supermercados que ofrecen un cuy de calidad son los Supermercados Wong y Metro, además que se encuentran distribuidos a nivel nacional sus tan caracterizadas sucursales.

El propósito de este proyecto es llegar a una tecnificación y comercialización que nos permita que nuestra producción sea reconocida como calidad de exportación en un futuro cercano.

2.3 OFERTA Y DEMANDA DE CUYES

Para poder desarrollar el presente trabajo se contó con información secundaria, proporcionados por diferentes entidades tanto de la provincia del Cañar así como del Azuay, entre las cuales destacamos el INIAP, CREA, MAG y Universidad Estatal de Cuenca, entre otros.

2.3.1 OFERTA DE CUYES EN LA REGION DEL AUSTRO

La oferta actual de cuyes dentro de nuestro país es muy limitada, ya que dentro de cada una de las provincias de la sierra dedicadas a la producción de cuyes no se ha logrado fomentar esta actividad de una manera potencial, debido a varias circunstancias. La oferta que se mantiene a nivel general dentro del país, es una oferta que carece de calidad, debido a la falta de cuidados, control y manejos apropiados.

En la actualidad se conoce de unos pocos criaderos tecnificados dentro de las zonas de Ibarra y Latacunga, los mismos que dedican su producción a la distribución nacional y a la exportación informal de cuyes. Cabe recalcar que dicha producción no cubre la demanda nacional.

Se conoce que han existido pedidos de varias toneladas métricas de carne de cuy por parte de países interesados como es el caso de JAPON y EEUU, pero lastimosamente no se ha podido llegar a concretar las negociaciones, porque simplemente no existe una producción masificada en cuanto a número de animales y también no se cuenta con los requerimientos del mercado extranjero como es el tamaño y peso del cuy.

Tomando a la provincia del Cañar como análisis de oferta en cuanto a cuyes, no existe proveedor alguno dentro de la misma, solamente existe sistemas de crianza familiar para consumo personal, pero no como para ofrecer a mercados potenciales.

Se pudo conocer que en la ciudad de Cuenca de igual manera la oferta de cuyes es limitada, por lo que en este mercado existe mucha oferta de cuyes que provienen del norte del país.

Las vendedoras de cuyes dentro de los mercados informales, acceden a la compra de cuyes provenientes del norte del país, ya que les ofrecen a un precio de 4 a 5 dólares cada uno, pero la calidad deja mucho que desear.

Se pudo conocer además que los restaurantes más sobresalientes en la ciudad de Cuenca dentro de la zona de Ricaurte, los propietarios (as), nos supieron manifestar que no acceden a la compra de este tipo de cuyes provenientes del norte del país, por su sabor y dimensiones que ellos requieren al momento de prepararlos para sus clientes, de igual manera nos comentaron que no existe un proveedor fijo y que tienen que buscar de distintos lados de la provincia y que incluso los fines de semana hay ocasiones que prefieren cerrar sus restaurantes por la falta de cuyes de calidad y no perjudicar su imagen y tradición de sabor ante sus clientes.

Con la información histórica proporcionada por la Universidad Estatal de Cuenca, se procederá al análisis de la oferta a nivel del austro, factor que es muy importante dentro de nuestro proyecto para tener una mayor visión sobre los oferentes de cuyes.

Los datos de la oferta a nivel del Austro, están comprendidos desde el año 2000 hasta el año 2006. Con estos datos procederemos a calcular el crecimiento anual de producción de cuyes a nivel del Austro. Los datos obtenidos corresponden a las principales granjas existentes a nivel del Austro, en donde tienen una producción significativa.

Tabla 2.3 Oferta de cuyes a nivel del Austro

AÑOS	PRODUCCION (en unidades)	% DE CRECIMIENTO (anual)
2000	780779	1,136%
2001	789648	1,123%
2002	798517	1,111%
2003	807386	1,099%
2004	816256	1,087%
2005	825125	1,075%
2006	833994	1,064%
TOTAL	5651705	7,694%
PROMEDIO DE CRECIMIENTO		1,09%

Fuente: Universidad Estatal
 Autor: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

Una vez determinado el porcentaje de crecimiento anual en cuanto a la producción de cuyes, se podrá obtener un porcentaje de crecimiento promedio anual, el cual será obtenido a través de la sumatoria de los porcentajes de crecimiento de cada año y luego este resultado será dividido para el número de años que hemos considerado.

Una vez realizada esta operación el resultado nos indica en la tasa de crecimiento promedio anual, en cuanto a cuyes en la región del austro es del 1,09% anual.

Gráfico 2.1: Producción de cuyes en el Austro



Autor: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

Una vez determinado el parámetro de crecimiento anual de cuyes, se procederá a la realización de proyecciones para los siguientes años.

2.3.1.1 PROYECCION DE LA OFERTA

Tabla 2.4 Proyección de la oferta

AÑOS	PRODUCCION (en unidades)
2000	780779
2001	789648
2002	798517
2003	807386
2004	816256
2005	825125
2006	833994
2007	843085
2008	852275
2009	861565
2010	870956
2011	880449
2012	890046
2013	899748
2014	909555
2015	919469

Fuente: Universidad Estatal

Autor: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

2.3.2 Demanda de cuyes en la región del Austro

Primeramente cabe señalar que la demanda de cuyes dentro del país es muy grande, ya que el consumo de este exquisito plato típico de la región Sierra, se lo consume también en la costa ecuatoriana y en el oriente.

Para objeto de análisis del proyecto en cuestión, se realizara un estudio de la demanda de cuyes a nivel de la zona del Austro ecuatoriano. Hemos tomado al igual que para la oferta, los datos proporcionados por La Universidad Estatal de Cuenca, en donde constan los datos de la demanda desde el año 2000 hasta el año 2006, en donde de acuerdo al crecimiento año a año se ha podido determinar mediante un promedio móvil el porcentaje de crecimiento total para realizar las respectivas proyecciones. A continuación se detalla lo antes mencionado:

Tabla 2.5 Demanda de cuyes a nivel del Austro

AÑOS	DEMANDA (unidades)	% DE CRECIMIENTO
2000	1010719	1,93%
2001	1030210	1,89%
2002	1049707	1,86%
2003	1069191	1,82%
2004	1088682	1,79%
2005	1108173	1,76%
2006	1127663	1,73%
TOTAL		12,78%
PROMEDIO DE CRECIMIENTO		1,82%

Fuente: Universidad Estatal

Autor: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

En este caso el porcentaje de crecimiento promedio anual en cuento a la demanda es del 1,82%.

Gráfico 2.2 Proyección de la demanda a nivel del Austro



Autor: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

Con el análisis realizado se pudo determinar que el porcentaje de crecimiento promedio de la demanda de cuyes dentro del La Región Austro del Ecuador es de 1,82% anual la misma que de igual manera es aproximada al porcentaje de crecimiento poblacional del Austro según el ultimo censo poblacional realizado por el INEC en el año 2001, este porcentaje es igual a 1,5% anual.

De igual manera con el dato del crecimiento promedio anual de la demanda, se procederá a realizar las proyecciones de la misma para los siguientes nueve años, es decir hasta el año 2015.

2.3.1.1 Proyección de la demanda

Tabla 2.6 Proyección de la demanda

AÑOS	DEMANDA (en unidades)
2000	1010719
2001	1030210
2002	1049707
2003	1069191
2004	1088682
2005	1108173
2006	1127663
2007	1148186
2008	1169083
2009	1190360
2010	1212025
2011	1234084
2012	1256544
2013	1279413
2014	1302698
2015	1326407

Fuente: Universidad Estatal

Autor: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

2.4 DEMANDA INSATISFECHA

La demanda insatisfecha del proyecto en cuestión es realmente alta, debido a una falta de producción tecnificada dentro del país, y a un consumo masivo de este producto debido a razones mencionadas anteriormente.

Para el correcto análisis de la demanda insatisfecha del proyecto, tomamos en cuenta, la oferta y la demanda de cuyes en la Región del Austro, la proyectamos la información de oferta y demanda para un periodo de tiempo de nueve años tomando los porcentajes de crecimiento antes obtenidos aplicamos a cada uno de los años que se desea proyectar, con esta información obtenemos la diferencia de los mencionados datos y de acuerdo a estos obtenemos la demanda insatisfecha para un periodo desde el año 2000 hasta el año 2015.

Este análisis nos da como resultado la siguiente información:

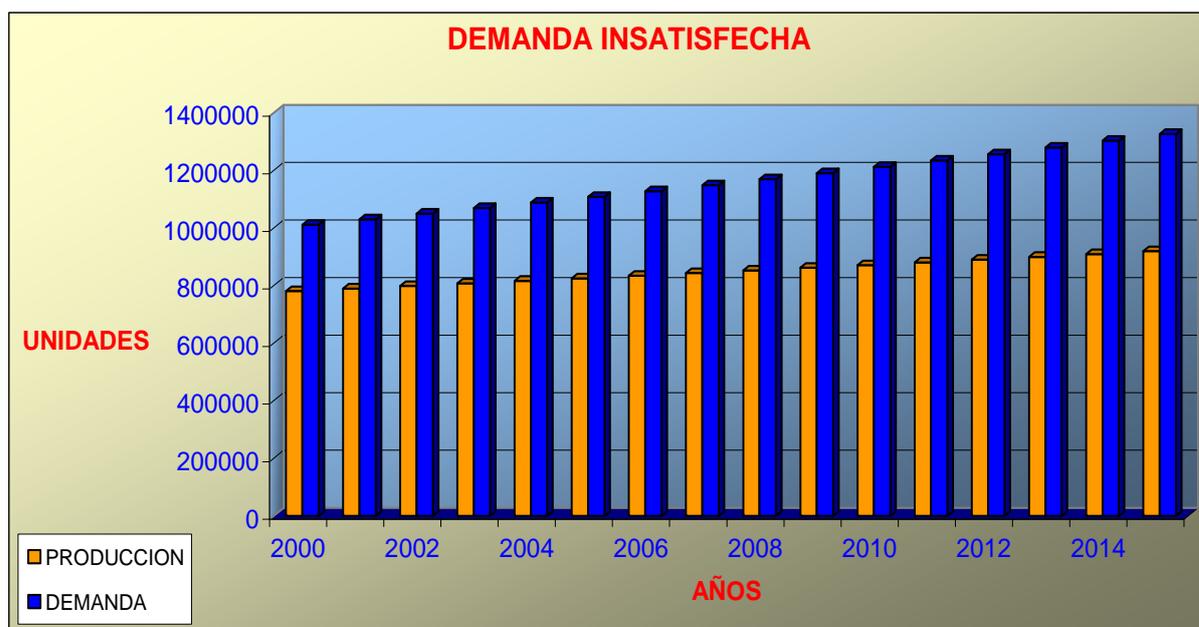
Tabla 2.7: Demanda insatisfecha

AÑOS	PRODUCCION (unidades)	DEMANDA (unidades)	DEMANDA INSATISFECHA
2000	780779	1010719	229940
2001	789648	1030210	240562
2002	798517	1049707	251190
2003	807386	1069191	261805
2004	816256	1088682	272426
2005	825125	1108173	283048
2006	833994	1127663	293669
2007	843085	1148186	305101
2008	852275	1169083	316808
2009	861565	1190360	328795
2010	870956	1212025	341069
2011	880449	1234084	353635
2012	890046	1256544	366498
2013	899748	1279413	379665
2014	909555	1302698	393143
2015	919469	1326407	406938

Fuente: Universidad Estatal

Autor: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

Gráfico 2.3: Demanda insatisfecha



Autor: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

Como nos podemos dar cuenta la demanda insatisfecha del proyecto se incrementa año tras año, lo que nos demuestra que desde este punto de análisis, el proyecto de crianza y comercialización de cuyes tiene un futuro prometedor.

Cabe recalcar que mediante un contacto directo con entidades pertinentes en el tema, como es el caso de la Cámara de Comercio de Cuenca y en coordinación con el MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería), se ha hablado extraoficialmente sobre un Proyecto que tiene esta entidad, con respaldo del estado, de crear una Entidad dedicada al control, inspección, y acopiamiento de cuyes, cuyo propósito será el de mantener un estándar de calidad de crías aptos para la exportación, es decir, el Estado tiene miras de promover la exportación de cuyes hacia el extranjero, y de esta manera apoyar a un sector de la ganadería que se encuentra descuidado y que es potencialmente rentable para el país y para el desarrollo económico de los ciudadanos ecuatorianos dedicados a esta actividad.

Con todo lo antes mencionado, se debe tener presente que, la demanda insatisfecha en el caso de la exportación no se la conoce de manera clara, pero se tiene una idea que por ejemplo, Países como Japón han solicitado a los gremios de criadores de cuyes del país, que se les provea de 30 toneladas de este producto, cada semana, es decir, aproximadamente unos 20.000 cuyes de 1200 gramos, los mismos que no pueden ser cubiertos por la producción local del país. Con estos datos, que si bien no tienen aun un referente estadístico histórico en cuanto a demandas reales de exportación, nos podemos dar cuenta que con técnicas adecuadas y el apoyo pertinente por parte del estado, la crianza de cuyes dentro del país será una alternativa económica para la subsistencia de los ecuatorianos.

2.5 DEMANDA DEL PROYECTO

La demanda del proyecto, ha cerca del criadero de cuyes propuesto, estará regida por dos determinantes básicas:

1. La demanda Insatisfecha de la Región Austral del Ecuador
2. La capacidad de producción de la hacienda escogida para el propósito del proyecto.

Tomando en cuenta estos detalles, especificaremos cada uno de los datos en cuestión y de acuerdo a estos determinaremos nuestra demanda.

2.5.1 La demanda insatisfecha de la Región Austral del Ecuador:

Esta demanda para el año 2007 según los estudios realizados es de aproximadamente 305101 unidades.

2.5.2 La capacidad de producción de la hacienda escogida para el propósito del proyecto:

En la actualidad la hacienda cuenta con tres galpones y dos hectáreas de terreno, en donde según un estudio de evolución poblacional (**ANEXO # 19**), se ha logrado determinar que la producción máxima de la hacienda con esta infraestructura en su etapa de madurez será de 5816 cuyes al año.

Con la información anterior entonces determinamos que, la demanda de nuestro proyecto será de 5816 cuyes anuales de la demanda insatisfecha total, es decir, estaremos cubriendo un 1,90% de la demanda insatisfecha total de la Región, los mismos que serán repartidos en 485 cuyes para la comercialización mensual.

Es de gran importancia recalcar, que el porcentaje de 1,90% de la demanda insatisfecha es aplicable solo para el año 2007, debido a que esta demanda se incrementa anualmente, nuestro porcentaje de cumplimiento con respecto a la demanda insatisfecha ira decreciendo debido a que nuestra producción será constante para un determinado tiempo de vida del proyecto, ya que de acuerdo al progreso de la empresa se podrá realizar la ampliación de la misma.

2.6 PRECIOS

Los precios de los cuyes que se mantienen a nivel nacional, son básicamente a criterio de cada productor, no existen en sí un precio estándar en cuanto a cuyes.

El precio del cuy tanto en el norte del país como a nivel local varía según el peso y la edad. En el norte del país se conoce que los jóvenes de 3 meses con 1200 g de peso se llegan a vender en 4 dólares; los adultos que tienen una edad de 6 a 7 meses se llegan a vender a 6 y hasta 8 dólares. Los gazapos recién destetados (30 días) pueden llegar a costar hasta 2 dólares.

El establecimiento de precios de cuyes para el proyecto, será de acuerdo a precios similares a los de la competencia a nivel del austro, aunque cabe señalar que existen variaciones de cada granja productora.

Tabla 2.8: Precios de venta de cuyes

Edad	Sexo		Precio venta
30 días	M	H	\$ 2,50
60 días	M		\$ 7,00
90 días	M		\$ 11,00
60 días		H	\$ 6,00
90 días		H	\$ 9,00

Fuente: Productores de cuyes

Autor: Daniel Narváz y Cristian Pesántez

Cabe indicar que existen cuyes de menor precio provenientes del norte del país, pero los cuyes no cumplen con las características de un cuy de total calidad.

El establecimiento de precios fue establecido gracias a la ayuda de técnicos en el área de crianza de cuyes, tomando en cuenta varios factores.

2.7 MERCADO OBJETIVO

Luego de haber realizado los diferentes estudios sobre la producción de cuyes dentro de la ciudad de Azogues así como también en la ciudad de Cuenca, el mercado objetivo al cual estará dirigido nuestro producto será principalmente a las personas dedicadas a la comercialización de cuyes dentro de los mercados de la ciudad de Azogues, ya que dentro de esta ciudad se pudo conocer que existen productores del norte del país como es de la ciudad de Ambato, quienes cada día sábado por motivos de celebrarse la feria de productos, concurren a realizar la venta de sus cuyes, los mismos que no cumplen con las expectativas de los demandantes de este lugar.

Cabe señalar que de igual manera dentro de la ciudad de Cuenca existe la falta de cuyes de calidad para ser comercializados dentro de este mercado, lo que genera que de igual manera exista el abastecimiento de cuyes por parte de productores del norte del país.

Además al mantener las actividades de la empresa en el sector oriente de la ciudad de Azogues se podrá realizar la venta de nuestra producción en las parroquias de Taday, Pindilig y Zhoray. Con estas ventas se espera llegar a cubrir un determinado porcentaje de la demanda insatisfecha dentro de la provincia del Cañar.

2.8 COMERCIALIZACION

Una vez concluida la producción consideramos que la etapa de ventas es la más importante, la cual es la de alcanzar nuestro mercado objetivo. La manera de comercializar el producto en los mercados, será de la manera más elemental; los cuyes una vez seleccionados serán colocados en las jaulas de transporte y trasladados a los mercados para ser vendidos.

También debido a la publicidad existirán personas que acudan a la granja a realizar la compra de los cuyes.

CAPITULO 3

CAPITULO III: PRODUCCION

3.1 PRODUCCION DEL PROYECTO

3.1.1 Localización de la empresa

La empresa espera poner en marcha sus actividades en el sector denominado la ramada, antes de llegar a la Parroquia Taday, la misma se encuentra a una distancia de 40 minutos de la ciudad de Azogues, ya que en este sitio se encuentra el terreno a conveniencia personal y además por contar con las características necesarias para la producción de cuyes como es el recurso hídrico, el mismo que cuenta con una pureza total y además los suelos mantienen una riqueza mineral equilibrada para realizar la corrección y siembra de pasto y por último cabe señalar la importancia de la infraestructura que en parte ya existe para poner en marcha las actividades.

Cabe recalcar que para llegar a este sector se cuenta con una vía en perfectas condiciones desde la ciudad de Azogues, ya que la misma está asfaltada en su totalidad; además se dispone de energía eléctrica, para desarrollar actividades y cubrir las necesidades que se derivan de este servicio.

3.1.2 Parámetros técnicos a considerar para la producción de cuyes

3.1.2.1 Ubicación de la granja

Uno de los principales parámetros que se debe considerar para la explotación de los cuyes es la ubicación tanto de la granja como del lugar en donde se construirán los galpones. Un óptimo desarrollo y crecimiento del cuy se dará de acuerdo con la temperatura del ambiente, para que este factor sea óptimo en la crianza de estos animales, se los deberá mantener entre una temperatura de 16 a 20 grados centígrados, sin cambios bruscos de temperatura.

Los galpones deben estar protegidos de las corrientes de los vientos, pero se deberá tomar mucho en cuenta la adecuada ventilación de los mismos, además es necesario evitar los ruidos fuertes ya que los animales pueden llegar a estresarse, lo que perjudicaría el desarrollo óptimo del cuy. También es necesario que los galpones cuenten un desagüe cercano para poder realizar la limpieza necesaria de los mismos.

3.1.2.2 Instalaciones

Para poner en marcha a esta empresa es necesario primeramente contar con un espacio físico adecuado que reúna las características apropiadas para poder instalar los galpones que acogerán a los animales reproductores y posteriormente a sus crías.

Este medio deberá contar con una fuente hídrica apropiada que permita realizar las diferentes actividades basadas en este recurso, entre muchas de ellas es el riego al forraje que se piensa producir como sustento básico de los animales y además para la limpieza optima de las instalaciones.

El suelo en el que se proceda a realizar la siembra del forraje deberá contener un balance correcto de minerales que proporcionarán mejores resultados a la misma que será destinada a los animales.

Los galpones deberán tener las medidas correctas en función del número de animales que ocuparán los mismos, de tal manera que las jaulas en su interior deberán estar proporcionadas y optimizando el espacio disponible. Se deberá contar con una temperatura tolerante para que los animales se sientan en un ambiente adecuado para su crianza.

Además se tendrá que realizar las modificaciones correspondientes a los galpones, para que el clima del exterior no venga a afectar a los cuyes que se encuentran en su interior.

Las jaulas que abarcarán a los animales reproductores deberán contar con las dimensiones apropiadas y también serán elaboradas de materiales propios para ello, para que así los mismos se encuentren en una total comodidad que es un factor determinante en la producción. Las jaulas a elaborarse serán de malla hexagonal, con capacidad para once cuyes cada una, con unas dimensiones de 1,50 por 1,00 m y por 0,30 cm de alto.

Tabla 3.1: Dimensiones de jaulas para cuyes

**DIMENSIONES DE LAS JAULAS PARA LAS
DIFERENTES
ETAPAS DE CRIANZA**

Etapa	Largo mts	Ancho mts	Alto mts
Empadre	1,50	1,00	0,50
Recrías machos	1,50	1,00	0,50
Recrías hembras	1,50	1,00	0,50
Machos reserva	0,50	0,50	0,50

Fuente: INIAP

Autor: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

Fotografía 3.1: Modelo de jaula para reproductores



Fuente: Aprocuy

3.1.2.3 Reproductores

En cuanto a los reproductores, al hacer la adquisición de los mismos, se deberá contar con un técnico para el asesoramiento adecuado y de esta manera asegurarnos de que la compra a realizarse será eficiente en cuanto a la calidad del animal, ya que desde ahí se iniciará la reproducción a cargo de la granja y por lo tanto el producto que se ofrecerá a los futuros clientes debe ser excelente.

Para su alimentación, los reproductores siempre deben contar con forraje verde el mismo que debe contener los nutrientes necesarios. Las hembras tienen su período de máxima fertilidad entro 4 y 18 meses de vida, por lo que hay que programar su reemplazo con anterioridad.

Los cobayos se reproducen con facilidad cuando las condiciones de alimentación son las apropiadas, pueden producir camadas desde uno hasta siete crías; el promedio técnico es de 3 gazapos (incluido índice de mortandad). El período de gestación dura entre 65 y 70 días, la producción adecuada es de diez hembras con un macho como unidad mínima o núcleo de producción.

Tabla 3.2: Índices reproductivos

INDICES REPRODUCTIVOS

Concepto	
Edad de empadre hembras	3 – 5 meses
Edad de empadre machos	4 – 5 meses
Periodo de gestación	63 – 67 días
Fertilidad	85%
Ciclo astral	16 días

Fuente: MAG

Autores: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

3.1.2.4 Alimentación y nutrición

La dieta en la que se basa principalmente el cuy, es mediante el consumo de forraje que en nuestro medio los principales a ser utilizados son la alfalfa y ray-gras, ya que en nuestra región son propicios para su producción proporcionando muy buenos rendimientos por corte.

Los cuyes además pueden complementar su alimentación con concentrados, en un porcentaje mucho menor al del forraje, todo esto dependerá de acuerdo a las conveniencias de cada productor; por lo tanto la alimentación del cuy debe contener todos los nutrientes que necesita, conforme a sus necesidades fisiológicas y de producción.

Al momento de suministrar el forraje o pasto verde el mismo deberá ser oreado a la sombra por lo menos 1 hora antes de dárselo a los cuyes. Ya que de lo contrario los cuyes pueden sufrir de timpanismo o hinchazón del vientre por los gases del forraje, solo que conllevaría a la muerte de los animales.

Tabla 3.3: Requerimientos nutritivos del cuy

REQUERIMIENTOS NUTRITIVOS DEL CUY EN (%)	
Proteína	14-21
Energía	56-65
Fibra	8-15
Minerales	3-4

Fuente: MAG

Autores: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

3.1.3 Parámetros técnicos para la evolución poblacional

Estos parámetros descritos a continuación, están basados de acuerdo a estudios y prácticas en producción de cuyes, como los que ha realizado el MAG, hace algunos años atrás en diferentes puntos de la región y del país.

Con estos parámetros técnicos se logra tener un mayor control sobre la evolución poblacional de los cuyes y mediante ello tomar ciertas dediciones y además nos ayuda a proyectar actividades y planificarlas de la mejor manera.

Tabla 3.4: Parámetros técnicos para la evolución poblacional

PARÁMETROS TÉCNICOS

Número de crías por camada	3,5
Mortalidad lactantes	7%
Mortalidad recrías	5%
Mortalidad reproductores machos	5%
Mortalidad reproductores hembras	8%

Fuente: Seminario de producción de cuyes

Autores: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

3.2 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

Para determinar la capacidad de producción de la empresa, es necesario conocer con que recursos se cuenta para arrancar este proyecto. La empresa cuenta con capacidad de arrendamiento de dos hectáreas de terreno para realizar la siembra de forraje y con tres galpones que acogerán a los reproductores.

3.2.1 Galpones

Los galpones con los que se cuenta, tienen dimensiones de 10 metros de largo por 5 metros de ancho. Los materiales utilizados en la construcción de los mismos son básicamente de bloque en cuanto a sus paredes, los pisos son totalmente en cementado y en cuanto al techo los son de zinc, teja y eternite.

Fotografía 3.2: Fotografía de galpón



Fuente: Granja Reina de la Nube
Autores: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

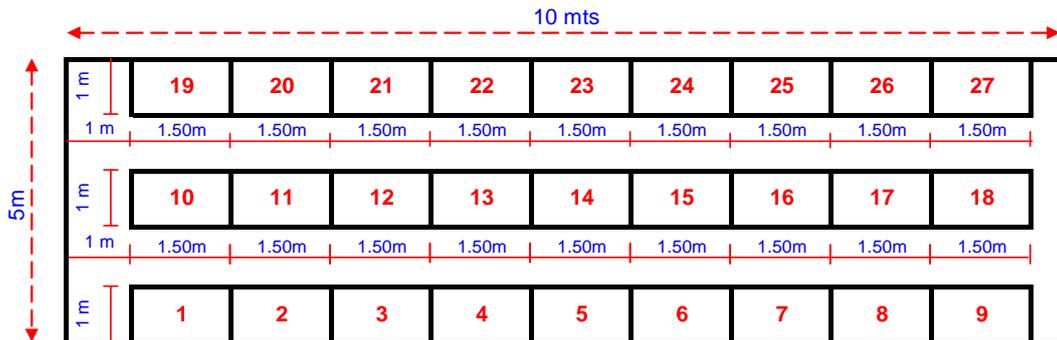
La ventilación que se mantiene al interior de estos galpones es la apropiada, ya que se cuenta con ventanas de dimensiones aceptables lo que permite la entrada de corrientes de aire necesarias y para que además no exista pestes como las moscas. Para determinar la capacidad de los galpones que acogerán a los reproductores, se ha procedido al trazo de las jaulas en su interior, tomando en consideración las medidas de 1.50 m de largo y 1 m de ancho y 0.50 m de alto para cada jaula.

Fotografía 3.2: Fotografía de galpón



Fuente: Granja Reina de la Nube
Autores: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

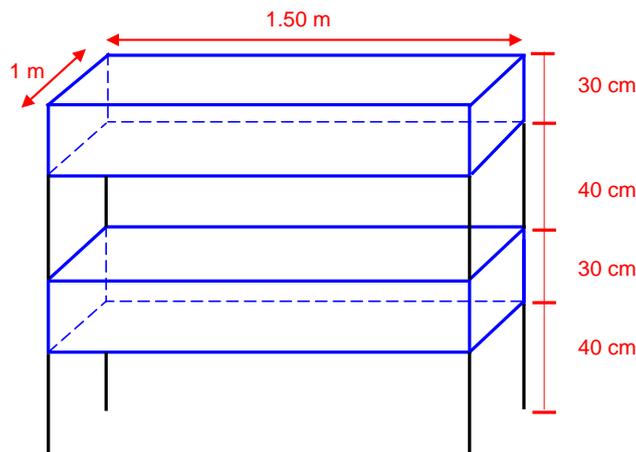
Gráfico 3.1: Distribución de jaulas en galpón



Autores: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

El modelo de la jaula que se utilizará para optimizar el espacio físico será el de dos pisos como se indica a continuación:

Gráfico 3.2: Modelo de jaula a utilizar



Autores: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

La razón por la que se ha optado por este modelo de jaula para los cuyes, es porque permite mantener una mayor higiene del galpón, permitiendo realizar de una mejor manera la limpieza del excremento así como de los desperdicios del forraje y concentrado.

Cada jaula acogerá a 11 cuyes, de los cuales 10 son hembras y 1 solo macho. Entonces al contar con dos jaulas en cada estructura se podrá mantener a 22 cuyes para su reproducción.

Una vez determinado las dimensiones y la capacidad de cada jaula, se puede estimar el total de cuyes para cada uno de los galpones. Por lo tanto cada galpón tendrá una capacidad de acoger a 594 cuyes para la reproducción, tomando en cuenta que dentro de cada galpón se manejarán 27 estructuras que contienen 2 jaulas cada una de ellas, totalizando una capacidad para 1782 cuyes para los tres galpones que están disponibles.

La determinación de la capacidad de cada galpón es fundamental ya que podremos hacer las proyecciones de la evolución poblacional partiendo de un número determinado de cuyes. Se deberá tomar en cuenta las crías y recrías que existirán luego de cada parto para contar con el espacio físico necesario para su crecimiento.

Tabla 3.5: Evolución poblacional de cuyes

1	CAPITAL INICIAL					NACIMIENTOS			MORTALIDAD							CAPITAL FINAL						
	Recría	Recría	Reprod.	Reprod.	Total	H	M	Total	Lactan.	Lactan.	Reprod.	Reprod.	Recría	Recría	Total	Lactan.	Lactan.	Recría	Recría	Reprod.	Reprod.	Total
	H	M	H	M					H	M	H	M	H	M		H	M					
Trim	H	M	H	M		H	M		H	M	H	M	H	M		H	M	H	M	H	M	
1			500	54	554	850	850	1700	60	60	40	3	0	0	163	790	790	0	0	460	51	2091
2	790	790	460	51	2091	782	782	1564	55	55	37	3	40	40	230	727	727	750	750	423	48	3425
3	727	727	500	54	2008	850	850	1700	60	60	40	3	36	36	235	790	790	691	691	460	51	3473
4	790	790	500	54	2134	850	850	1700	60	60	40	3	40	40	243	790	790	750	750	460	51	3591

2	CAPITAL INICIAL					NACIMIENTOS			MORTALIDAD							CAPITAL FINAL						
	Recría	Recría	Reprod.	Reprod.	Total	H	M	Total	Lactan.	Lactan.	Reprod.	Reprod.	Recría	Recría	Total	Lactan.	Lactan.	Recría	Recría	Reprod.	Reprod.	Total
	H	M	H	M					H	M	H	M	H	M		H	M					
Trim	H	M	H	M		H	M		H	M	H	M	H	M		H	M	H	M	H	M	
1	790	790	500	54	2134	850	850	1700	60	60	40	3	40	40	243	790	790	750	750	460	51	3591
2	790	790	500	54	2134	850	850	1700	60	60	40	3	40	40	243	790	790	750	750	460	51	3591
3	790	790	500	54	2134	850	850	1700	60	60	40	3	40	40	243	790	790	750	750	460	51	3591
4	790	790	500	54	2134	850	850	1700	60	60	40	3	40	40	243	790	790	750	750	460	51	3591

3	CAPITAL INICIAL					NACIMIENTOS			MORTALIDAD							CAPITAL FINAL						
	Recría	Recría	Reprod.	Reprod.	Total	H	M	Total	Lactan.	Lactan.	Reprod.	Reprod.	Recría	Recría	Total	Lactan.	Lactan.	Recría	Recría	Reprod.	Reprod.	Total
	H	M	H	M					H	M	H	M	H	M		H	M					
Trim	H	M	H	M		H	M		H	M	H	M	H	M		H	M	H	M	H	M	
1	790	790	500	54	2134	850	850	1700	60	60	40	3	40	40	243	790	790	750	750	460	51	3591
2	790	790	500	54	2134	850	850	1700	60	60	40	3	40	40	243	790	790	750	750	460	51	3591
3	790	790	500	54	2134	850	850	1700	60	60	40	3	40	40	243	790	790	750	750	460	51	3591
4	790	790	500	54	2134	850	850	1700	60	60	40	3	40	40	243	790	790	750	750	460	51	3591

Autores: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

Cabe indicar que los totales de cuyes de la evolución poblacional, no están restados los números de animales que serán destinados para la saca o venta.

Los datos obtenidos en el desarrollo poblacional, considerando los parámetros tanto de nacimiento como de mortalidad, son una herramienta muy importante al momento de determinar la capacidad de producción, ya que si se inicia con un número muy alto de cuyes tanto de reproductores machos como de hembras, la capacidad de albergar a un número específico de cuyes será superado y desde ahí vendrán muchos problemas, ya que no se podrá mantener a los cuyes tanto por espacio físico así como por alimentación.

El número de cuyes obtenidos varía hasta el tercer trimestre del primer año de producción, esto se debe a que en los primeros trimestres varían de cierta manera las crías y recrias por el mismo echo de que recién se esta iniciando la producción, desde el cuarto trimestre del primer año en adelante ya se logra estabilizar la población de cuyes, considerando 500 reproductoras y 54 reproductores como número base de la producción. Los lotes de cuyes obtenidos al final de cada trimestre es un número bruto, por que no se ha disminuido la cantidad de cuyes que serán destinados para la saca, ya que estos datos nos sirvieron únicamente para lograr estabilizar la producción de cuyes.

El método para determinar la evolución poblacional ha sido a criterio personal, ya que no existe un método exacto ni único para ello, cada productor de cuyes utiliza diferentes parámetros y de diferente manera, es decir es muy subjetivo. Para el desarrollo poblacional dentro de este trabajo de investigación, se pudo elaborar el mismo ya que se han cursado seminarios de capacitación en cuanto a crianza de cuyes, lo que nos ha facilitado de manera significativa esta tarea.

3.2.2 Terreno para pasto

La nutrición es la que más influye en la productividad, rendimiento e incluso sanidad de los cuyes, ya que un animal bien nutrido es más resistente a las enfermedades.

El cultivo de pasto juega un papel muy importante en la crianza de cuyes, ya que sin el mismo no se podría mantener el lote de cuyes como el que se espera tener. Necesariamente se debe contar con terreno suficiente para producir el alimento para los animales, porque si se pensara comprar la hierba, resultaría demasiado costoso, lo que perjudicaría de gran el recurso financiero.

Un factor importante en la producción de pasto es el de determinar la fertilidad del terreno, para ello primeramente se procederá a realizar un análisis del mismo. Se tomará muestras de distintas partes del terreno, posterior a ello se enviarán las muestras al CREA para determinar que minerales hacen falta antes de sembrar el pasto y así realizar una correcta fertilización del terreno.

Para realizar la producción de pasto, se cuenta con dos hectáreas de terreno en donde se procederá a realizar el cultivo de los diferentes forrajes.

Para llegar a determinar la cantidad de terreno que se necesita para la alimentación de los reproductores, lactantes y recría en el año, es necesario saber el consumo de forraje diario de los cuyes. Al realizar esta tarea se tuvo el asesoramiento de personas capacitadas dentro de este tema de pastos que pertenecen al INIAP.

Tabla 3.6: Consumo de forraje

CONSUMO DE FORRAJE DEL PLANTEL

Edad	# Animales	Tiempo	Unidad	Cantidad
Reproductor	1	diario	kg	0,26
Reproductor	1	mensual	kg	7,80
Reproductor	1	anual	kg	93,60

Edad	# Animales	Tiempo	Unidad	Cantidad
Lactante	1	diario	kg	0,06
Lactante	1	mensual	kg	1,80
Lactante	1	anual	kg	21,60

Edad	# Animales	Tiempo	Unidad	Cantidad
Recría	1	diario	kg	0,16
Recría	1	mensual	kg	4,80
Recría	1	anual	kg	57,60

Fuente: INIAP

Autores: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

Una vez establecido el consumo de forraje anual por el plantel, se dará a conocer las características de los pastos seleccionados para la siembra y la cantidad de forraje que nos producirán al año.

Tabla 3.7: Características de los pastos

CARACTERISTICAS DE LOS PASTOS A UTILIZAR

RAYGRASS TETRAPLOIDE AUBADE	
Adaptación	2000 - 3200 m.s.n.m.
Uso	Corte o pastoreo
Producción	200 - 250 Toneladas de forraje /Ha/año
Intervalos de corte	40 - 45 días

RAYGRASS ANUAL TETRAPLOIDE MAGNUM	
Adaptación	2000 - 3200 m.s.n.m.
Uso	Corte o pastoreo
Producción	300 - 400 Toneladas de forraje /Ha/año
Intervalos de corte	35 - 40 días

PASTO AZUL CROWN HALLMARK	
Adaptación	2400 - 3400 m.s.n.m.
Uso	Corte o pastoreo
Producción	150 - 180 Toneladas de forraje /Ha/año
Intervalos de corte	40 - 45 días

Fuente: Importadora Alaska

Autores: Daniel Narváez y Cristian Pesántez

3.3 CALIDAD DEL PRODUCTO

Para la obtención de un cuy de absoluta calidad, se deberán tomar precauciones, desde la etapa de adquisición de los reproductores. Los factores que principalmente están en directa relación con la calidad del cuy son: reproductores, nutrición, sanidad y manejo.

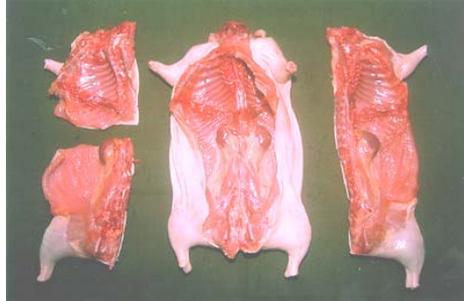
Los factores mencionados anteriormente son los que determinarán la calidad del producto que se espera proveer a nuestros potenciales consumidores, estos factores son los que se deberán manejar de la manera más correcta, para el éxito de la empresa.

Los objetivos que nos planteamos, para la obtención de un producto de total calidad es lograr animales:

- De mayor peso vivo
- Precoces
- Prolíficos
- Uniformes
- Eficientes en el uso de alimentos
- Rústicos

- De buena conformación cárnica
- Excelente presentación

Fotografía 3.3: Apreciación de cuy faenado



Fuente: INIAP

Autor: Desconocido

3.3.1 Calidad de los reproductores

Los reproductores con los que se piensa iniciar la producción dentro de la granja, son los que marcarán la diferencia entre el éxito y el fracaso de la misma. Para iniciar una crianza con fines comerciales se debe adquirir reproductores de lugares de prestigio para garantizar la productividad de los mismos. Al hacer la adquisición de cuyes se deberá diferenciar a que tipo pertenecen los mismos, para así llevar un registro con el que se pueda identificar a las futuras crías y saber el tipo de padre y madre de los que provienen.

La consanguinidad es un factor que se toma muy en cuenta en la reproducción de cuyes, ya que al existir consanguinidad, los cuyes llegan a degenerarse, lo que conlleva a que exista mutaciones de los animales, por que han sufrido el cruce entre parientes. En el desarrollo del proyecto se evitará en su totalidad mantener un nivel de consanguinidad entre animales, para ello se elaborarán registros desde el empadre hasta el nacimiento de los gazapos con los datos de cada jaula para saber diferenciar los parentescos entre el lote de la granja.

Un error en la elección tarda en corregirse. La adquisición del plantel es una sola vez, de esa población inicial se desarrollará el resto de la población. Para iniciar el plantel se lo puede hacer con cuyes de 4 a 8 semanas, de esta manera se adquiere toda la vida productiva de los reproductores. Al adquirir a los reproductores desde esta edad de 4 a 8 semanas, los mismos no están aún en la etapa óptima de reproducción, sino que se

recomienda hacerlo para que exista la adaptación de los mismos al nuevo medio en el que se desarrollarán.

Los reproductores que se piensan adquirir para el proyecto, pertenecen a la raza Perú, ya que la misma presenta características que favorecen al momento de la crianza. Al ser una raza mejorada mantienen una mayor precocidad a comparación del resto de razas como son la Inti y la Andina, manteniendo un promedio de crías de 3,2 a comparación de otras razas que presentan un promedio de 2 a 2,5 crías por parto; otra característica de la raza Perú es que presenta un mayor número de crías por unidad de tiempo, como consecuencia de su mayor presentación de celo postpartum.

Cabe señalar que el rendimiento de carcasa de la raza Perú, a los dos meses de edad llega mínimo a 73 % habiéndose registrado una mayor masa muscular, la relación hueso músculo es mejor a la de las otras líneas. Por todas estas razones la adquisición de reproductores de la raza Perú es muy favorable ya que a través de ellos se estará asegurando unas crías de absoluta calidad genética.

Fotografía 3.4: Reproductor de la línea Perú



Fuente: INIA – Perú
Autor: Desconocido

3.3.2 Calidad de la Nutrición

El cuy es una especie herbívora por excelencia, por lo tanto su principal alimentación esta basado en el forraje verde, el cual le proporciona los nutrientes necesarios para su desarrollo.

Dentro de los aspectos de manejo, la nutrición es la que más influye en la productividad, rendimiento e incluso sanidad ya que un animal bien nutrido es más resistente a las enfermedades.

La alimentación de los animales será principalmente de forraje en un porcentaje del 90% y un mínimo del 10% de concentrado. La alimentación que se les proporcionará a los cuyes estará combinada de proteínas, energía, fibra, minerales, vitaminas y agua, en niveles que dependen del estado fisiológico, la edad y el medio ambiente donde se crían.

El forraje que se piensa producir en la granja para la alimentación de los cuyes, estará basado en tres tipos, los cuales son:

- RAYGRASS TETRAPLOIDE AUBADE
- RAYGRASS ANUAL TETRAPLOIDE MAGNUM
- PASTO AZUL CROWN HALLMARK

Se ha optado por el uso de estos forrajes ya que proporcionan un mayor rendimiento tanto en cantidad como en calidad de pastos. Estos tipos de forrajes han sido mejorados para la obtención de mejores resultados en los animales.

Los forrajes enunciados anteriormente son producidos por “IMPORTADORA ALASKA S.A”, entidad dedicada exclusivamente a pastos y forrajes, los cuales son realizados en laboratorios para su mejoramiento, por lo que son garantizados para una buena nutrición del plantel de cuyes.

El concentrado que se manejará para el plantel, será un concentrado de total calidad el mismo que ha sido desarrollado por el INIAP; el cual contiene todos los nutrientes necesarios para un crecimiento favorable.

3.3.3 Calidad en Sanidad

Para poder ver que un cuy esta totalmente sano se lo puede observar en su pelaje, el mismo que deberá estar brillante, también estará muy bien proporcionado tanto en peso como en tamaño; es decir estará gordito. Mientras que cuando un animal está enfermo se lo puede observar que pasa todo el tiempo decaído sin mucha actividad, no tiene ganas de comer, le da diarrea y baja de peso rápidamente.

Por estas razones es necesario mantener un cuidado minucioso de los animales y tomar las debidas precauciones, ya que el tratar de aliviarlos cuando están enfermos

resulta costoso y además una pérdida de tiempo e incluso a pesar de haber detectado a tiempo alguna enfermedad en los cuyes pueden llegar a morir.

Para prevenir todo tipo de enfermedades y mantener una población sana de cuyes dentro de la granja, se han desarrollado algunas acciones pertinentes:

- Para evitar la presencia de pestes como moscos y otras clases de insectos así como también de animales como ratas se han colocado en las ventanas mallas metálicas. Además el galpón cuenta con una debida ventilación y una correcta iluminación.
- No se criarán otro tipo de animales cercanos a los galpones, ya que los cuyes pueden contraer enfermedades. Se mantendrá apartados al resto de animales como pueden ser aves de corral, perros, gatos, etc; a unos 100 mts a la redonda.
- Para la desinfección del galpón se procederá a realizarlo con una fina capa de cal, tanto las paredes internas del galpón así como del piso luego de haber utilizado agua con detergente en el mismo.
- Para que los cuyes se mantengan sanos se les suministrará las raciones adecuadas tanto de forraje como de concentrado, ya que un animal mal alimentado es más propenso a adquirir enfermedades.
- El área destinada para el forraje de los animales será exclusivamente para ello, sin que existan otros animales de pastoreo 100 mts a la redonda, para de esta manera evitar la presencia de enfermedades.
- Se evitará además los concentrados contaminados con insectos, hongos o salmonella. Todo alimento se revisará bien para constatar su estado.
- Cuando exista la adquisición de nuevos cuyes para la granja, los mismos deberán mantenerse en cuarentena, para evitar cualquier enfermedad. El tiempo de cuarentena para cuyes es suficiente de 17 a 20 días.

- Se protegerá el criadero contra la entrada de depredadores. Todas las instalaciones estarán construidas y equipadas de tal modo que no exista posibilidad del ingreso de ratas, ratones, animales indeseables, pájaros e insectos. Todos ellos pueden ser portadores de enfermedades que afecten al criadero.
- Al momento de que los empleados entren al galpón ya sea para realizar la limpieza necesaria o para alimentar a los cuyes, se tendrá un cajón con cal, para que los empleados coloquen sus pies en este recipiente, evitando de esta manera el ingreso de bacterias.
- No se permitirá el ingreso a los galpones a personas ajenas a la crianza.
- Se evitará los ruidos y acciones bruscas dentro de los galpones.
- La desparasitación de los cuyes se realizará periódicamente para evitar la presencia de piojos y pulgas.
- El manejo de los cuyes será de manera muy delicada para evitar complicaciones en los mismos, ya sea por golpes o acciones violentas.

Cuando no se tiene un correcto manejo de sanidad dentro de la granja, las enfermedades pueden acabar con toda la población de cuyes. La enfermedad más peligrosa en los cuyes es la salmonelosis. A esta enfermedad se la conoce también como “la peste” o “el mal”. Esta enfermedad es la que más se da en los planteles de cuyes en el Ecuador, es tan peligrosa que incluso puede terminar con todo un plantel de cuyes.

La manera por la que más se da este tipo de infección, es por ingestión de alimentos o agua contaminada, introducción al plantel de animales enfermos, transmisión por aves y roedores silvestres y posiblemente por el hombre.

Las enfermedades más comunes en los cuyes son:

- Salmonelosis
- Neumonía bacteriana

- Bronconeumonía
- Yersinia
- Linfadenitis cervical
- Dermatitis micóticas
- Coccidiosis
- Parásitos gastrointestinales
- Dismatosis
- Piojos y pulgas
- Enfermedades de la vista
- Timpanismo

3.3.4 Calidad en el manejo

Al hablar de calidad en el manejo; hace referencia al trato y cuidado que se debe suministrar a los cuyes cuando son tomados por las manos de los empleados. Un correcto manejo de los animales tanto reproductores como crías, asegura el desarrollo continuo del plantel.

Al tratar con animales adultos se los debe tomar por el cuello con la una mano, mientras que con la otra mano se sujetará por la parte posterior, de esta manera el cuy no podrá mascar ni tampoco se darán lesiones en el vientre.

Cuando las hembras están preñadas, a las mismas se las tomará por el lomo, así se evitará el contacto con el vientre; se las colocará boca arriba en una posición semi acostada, para que de esta manera no pase nada con los fetos.

El cumplimiento a cabalidad de todos los factores nombrados anteriormente, nos aseguran la obtención de un producto de total calidad, el mismo que mantendrá las características requeridas dentro del mercado, como es un peso y dimensiones aceptables, al llegar a su etapa de adultez.

CAPITULO 4

CAPITULO 4: COMPETENCIA

Al hablar de competencia, la misma no existe directamente, ya que debido a la falta de producción tecnificada de cuyes, no se logra cubrir lo requerido por el mercado consumidor de esta carne, existiendo una demanda insatisfecha al interior del país, lo que impide exportar este producto tan apreciado en el extranjero.

4.1 PRINCIPALES PRODUCTORES EN EL PAIS

Al no haber una organización correcta en cuanto a la producción de cuyes dentro del Ecuador, no se conoce con cuantos productores calificados se cuenta en la actualidad, ni tampoco las granjas tecnificadas que existen.

Lo que sí se sabe es que recientemente la producción de cuyes se está propagando cada vez más, por lo que en cada provincia existen autoridades y entidades que apoyan a la producción de esta carne tan nutritiva como es el cuy.

Por ahora existen pocas empresas dedicadas a la producción tecnificada de cuyes a nivel nacional de lo que se conoce. Lo que se está propagando con más intensidad es la agrupación de productores de distintos cantones y comunidades dentro de cada provincia en el norte del país, por lo general son asociaciones de familias donde conjuntamente tratan de criar un determinado lote de cuyes con las debidas indicaciones de personas que los asesoran, lo que beneficia a muchas familias.

4.1.1 Principales provincias productoras

Las provincias en donde se está fomentando la crianza de cuyes con más intensidad a través de familias en cada comunidad son: Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Azuay.

4.1.1.1 Imbabura

De acuerdo a la investigación desarrollada se pudo conocer que dentro de esta provincia existe uno de los principales productores de cuyes a nivel nacional, como es el caso del Ingeniero Roberto Moncayo, quien tiene establecido una de las mejores granjas tecnificadas a nivel nacional, la misma que se encuentra ubicada en Salinas de Ibarra.

La experiencia con la que cuenta es el resultado de 30 años dedicados a la producción de cuyes. El tipo de cuy que maneja es de excelente calidad, ya que ha llevado correctamente la presión de selección de sus animales, se conoce que tiene reproductores de países como Perú, Colombia y Bolivia.

El lote que maneja actualmente es de 50000 – 60000 cuyes, por lo que cuenta con personal totalmente calificado para realizar las distintas tareas en la granja.

4.1.1.2 Pichincha

Dentro de esta provincia, uno de los proyectos que se ha desarrollado con éxito es el de Agricultura Urbana Participativa, fomentada por la Corporación de Promoción Económica CONQuito, donde se ha integrado a decenas de familias de escasos recursos económicos que habitan en el Distrito Metropolitano de Quito, para que aprendan la manera correcta de criar cuyes, para que luego de ello puedan comercializarlos y así obtengan un sustento semanal.

Esta Corporación entregó a varias familias, un macho y diez hembras para la reproducción y además impartió capacitación y asistencia técnica en cuanto a cuyes, para así garantizar la crianza tecnificada.

4.1.1.3 Cotopaxi

En la provincia de Cotopaxi, se han creado grupos para la crianza de cuyes, como es el caso de grupo Unión y Progreso, Santa Rosa y Primavera, de las parroquias Antonio José Holguín (Salcedo) y Belisario Quevedo (Latacunga), provincia de Cotopaxi, quienes se dedican a la producción de cuyes, los mismos que han logrado homogenizar el tamaño de los animales para su comercialización. Estas organizaciones distribuyen el producto una vez faenado a restaurantes tanto de la ciudad de Ambato así como de Cuenca.

4.1.1.3 Tungurahua

De igual manera dentro de la provincia del Tungurahua existe la crianza de cuyes de manera comunal, formada por varias familias.

El desarrollo en la crianza de cuyes ha sido por el apoyo de PROMSA (Programa de Modernización de los Servicios Agropecuarios), quienes a través de personas capacitadas han logrado instruir a las diferentes familias la manera correcta de criar

cuyes, con el objetivo de que todas las familias de la parroquia Cunchibamba, del cantón Ambato, no tengan que salir a la ciudad a mendigar, sino que ahí dentro de su comunidad pueden desarrollarse con éxito.

Las mujeres dedicadas a esta actividad logran vender 800 crías mensuales de 400 gramos, de 30 días de edad, a 3.50 dólares cada una y 100 cuyes mensuales faenados (150 kg, en promedio) a 6.20 dólares cada kg. Estas ventas representan un total de 3.720 dólares mensuales y un ingreso para cada productora de 206.60 dólares mensuales que representa un aporte importante de las mujeres a la economía familiar.

4.1.1.4 Chimborazo

La crianza de cuyes en la Provincia del Chimborazo se ha venido desarrollando por el apoyo del Gobierno Provincial, donde se ha llevado a cabo la entrega de cuyes mejorados, balanceado, medicinas y capacitación a las familias que conforman la Asociación de Productores de Cuyes llamada “Achamba” de la comunidad San Francisco de Chambo.

Los productores de esta asociación han recibido capacitación sobre técnicas de faenamamiento, además sobre utilización y dosis de medicamentos, vitaminas que pueden ingerir, prevención de dolencias, higiene y tratamiento de los cuyes.

4.1.1.5 Azuay

En la provincia del Azuay existen criaderos de tipo mediano comercial y familiar. De igual manera en la provincia del Azuay existen comunidades pertenecientes a distintos cantones en donde cada vez más se está fomentando la crianza de cuyes.

Dentro de la ciudad de Cuenca podemos citar el criadero de cuyes “La Pampa”, se encuentra ubicado en el sector de Ricaurte, aquí se mantiene una presión de selección excelente, por lo que se cuenta con los mejores cuyes de la zona del austro. Mantiene una población cercana a los 2500 cuyes en la actualidad.

Otro criadero de gran magnitud es el “Galpón de cuy”, ubicado en el sector el descanso. Los cuyes son vendidos para consumo y también para pie de cría. Se mantiene una población alrededor de los 3000 a 3500 cuyes.

De igual manera existen otros criaderos de menor cantidad de animales dentro de la ciudad de Cuenca.

Se conoce de igual manera que dentro de los cantones como son Paute, Oña y Sigsig, existen criaderos familiares los cuales están en proceso de implementación para mejorar su crianza y convertirlos en tecnificados, para así tener un producto de calidad.

4.2 PRICIPALES PRODUCTORES EN EL EXTRANJERO

4.2.1 Productores en el Perú

El gran desarrollo de cuyes dentro del Perú, ha llevado a que cada vez se fomente este negocio agronómico a nivel nacional. En la actualidad existen organizaciones públicas y privadas encaminadas a esta actividad.

La población de cuyes en Latinoamérica se estima en 35 millones, siendo el Perú el primer productor con 24 millones de cuyes que habitan mayormente en zonas pobres del país. El Perú, ha pesar de ser el país con mayor producción de cuyes en el mundo, dentro del mismo existe una gran demanda insatisfecha; se estima que en la actualidad el 74 % de la población de Lima es potencialmente consumidora de carne de cuy así como en otras ciudades.

Se conoce que de igual manera han existido pedidos de carne de cuy por parte de potenciales consumidores como es EEUU y España aprovechando el fenómeno de la migración y también por parte de países Asiáticos; pero a pesar de ser los líderes en la explotación de cuyes a nivel mundial, no se ha podido realizar dichas exportaciones por falta de una producción masificada, ya que solo a nivel interno existe una gran demanda insatisfecha.

4.2.1.1 Entidades privadas

Los principales productores extranjeros, líderes en la producción y comercialización de cuyes, se encuentran en el país del Perú. Este país se ha desarrollado ya durante 30 años en cuanto a la explotación de cuyes; el INIA (Instituto Nacional de Investigación Agraria) inició investigaciones en las áreas de mejoramiento genético, nutrición,

alimentación y manejo de cuyes, liderando esta actividad en el ámbito nacional e internacional.

Las entidades que han prestado un mayor apoyo al desarrollo en cuanto a cuyes son el INIA y el Ministerio de Agricultura. Estas entidades han desarrollado proyectos los cuales han obtenido excelentes resultados, se ha manejado principalmente el tema sobre mejoramiento genético de cuyes, pero también se ha fomentado programas a nivel nacional de investigación en crianzas familiares de cuyes.

Existe mucho empeño en cuanto al desarrollo de esta actividad agraria dentro del Perú, es así que la organización de actividades de estas entidades antes mencionadas, han llegado a un punto que todas las investigaciones realizadas han puesto en práctica, ha diferencia que en nuestro país el Ecuador.

Entre las investigaciones desarrolladas por parte del INIA esta el estudio en cuanto a características de cada tipo de cuy (Perú, Andina, Inti), número de crías en cuanto al parto, número de camadas por estaciones, relación periodo de gestación – tamaño de camada, entre otras.

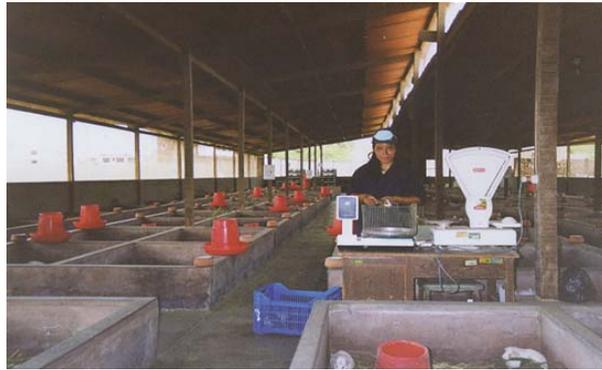
Las granjas del INIA, en su totalidad son tecnificadas, existen poblaciones de miles de cuyes, los mismos que son el resultado de mejoramientos continuos. Su control es totalmente estricto, manejan información desde el inicio del ciclo reproductivo y cada etapa de crecimiento, hasta ser comercializados.

Fotografía 4.1: Galpones de mejoramiento de cuyes



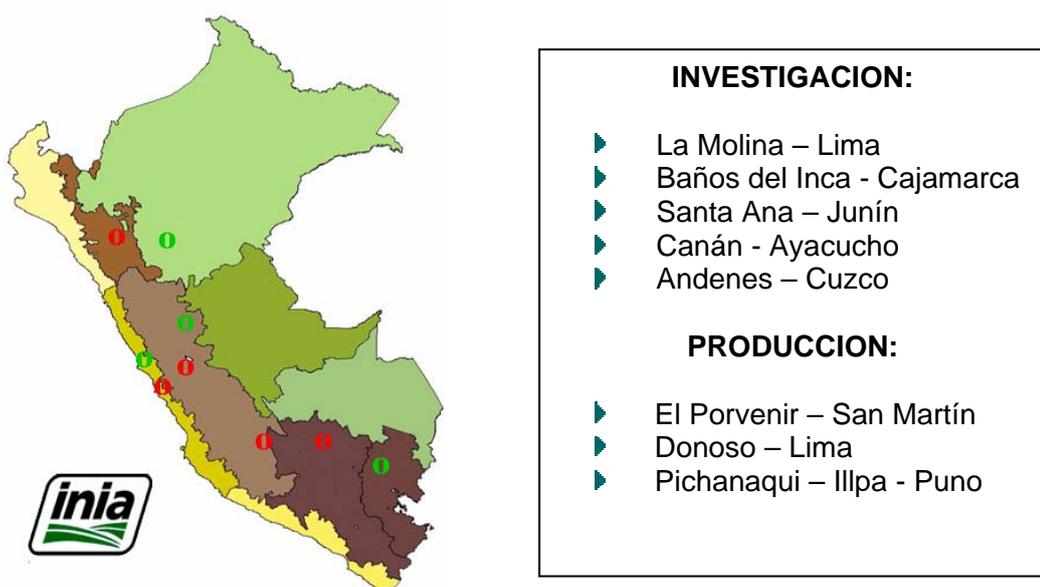
Fuente: INIA-Perú
Autor: Desconocido

Fotografía 4.2: Control y mejoramiento de cuyes



Fuente: INIA-Perú
Autor: Desconocido

Gráfico 4.3: Estaciones experimentales en Perú por parte del INIA



Fuente: INIA-Perú
Autor: Desconocido

4.2.1.2 Empresas productoras privadas

4.2.1.2.1 PERUCUY

Una de las empresas privadas que tiene un gran desarrollo en este ámbito de crianza de cuyes es la Empresa PERUCUY, la misma que realiza negocios de Inversión y representaciones Andinas dentro del Perú. Esta empresa se encuentra localizada en Lima.

La Empresa PERUCUY promueve el desarrollo de la cadena productiva del Cuy, impulsa el fortalecimiento de la competitividad y la asociatividad empresarial de los pequeños y medianos productores.

CAPITULO 5

CAPITULO V: ANALISIS FINANCIERO

5.1 INGRESOS DEL PROYECTO

Los ingresos presupuestados para el proyecto en cuestión se han deducido, de acuerdo al estudio de la evolución población realizada, tomando en cuenta la cantidad de reproductores que se adquieren al momento del arranque del proyecto (**ANEXO # 19**); de donde se obtuvo la siguiente información:

Tabla 5.1: Animales para la venta en cada trimestre

Año1	Animales para la venta
Trim	
1	0
2	1417
3	1339
4	1457

Año 2	Animales para la venta
Trim	
1	1457
2	1457
3	1457
4	1457

Año 3	Animales para la venta
Trim	
1	1457
2	1457
3	1457
4	1457

Año 4	Animales para la venta
Trim	
1	1457
2	1457
3	1457
4	1457

Año 5	Animales para la venta
Trim	
1	1457
2	1457
3	1457
4	1457

Fuente: Determinación de evolución poblacional

Cabe recalcar que a partir del cuarto trimestre del primer año en adelante, la producción de cuyes para la venta en el proyecto se estabiliza en 1.457 unidades, debido a que luego de realizar los cálculos pertinentes sobre la capacidad de producción y el mantenimiento de animales dentro de la granja, los excedentes tanto cuyes hembras y machos restantes del total de la producción serán puestos a la venta para así no alterar el sistema de producción estandarizado en el estudio de evolución poblacional; manteniendo un lote de 500 hembras y 54 machos reproductores.

Con los datos obtenidos para la producción durante los cinco años de duración del proyecto, obtenemos los ingresos para el primer año.

A partir del mismo se proyecta para un horizonte de cinco años, en donde tomamos el supuesto de una inflación de un 3% tanto para los precios del producto como para los costos y gastos de producción, administración y ventas (**ANEXO #8; ANEXO # 17**).

Como resultado de las proyecciones se obtuvo que el monto de ventas total para todos los años será:

Tabla 5.2: Ventas de cada año

1 año	cuyes 30 días (20%)	cuyes 60 días (60%)	cuyes 90 días (20%)	TOTAL
Trim				
1	0	0	0	0
2	\$ 821,86	\$ 5.866,38	\$ 2.834,00	\$ 9.522,24
3	\$ 776,62	\$ 5.543,46	\$ 2.678,00	\$ 8.998,08
4	\$ 845,06	\$ 6.031,98	\$ 2.914,00	\$ 9.791,04
				\$ 28.311,36

2 año	cuyes 30 días (20%)	cuyes 60 días (60%)	cuyes 90 días (20%)	TOTAL
Trim				
1	\$ 870,41	\$ 6.212,94	\$ 3.001,42	\$ 10.084,77
2	\$ 870,41	\$ 6.212,94	\$ 3.001,42	\$ 10.084,77
3	\$ 870,41	\$ 6.212,94	\$ 3.001,42	\$ 10.084,77
4	\$ 870,41	\$ 6.212,94	\$ 3.001,42	\$ 10.084,77
				\$ 40.339,08

3 año	cuyes 30 días (20%)	cuyes 60 días (60%)	cuyes 90 días (20%)	TOTAL
Trim				
1	\$ 896,52	\$ 6.399,33	\$ 3.091,46	\$ 10.387,31
2	\$ 896,52	\$ 6.399,33	\$ 3.091,46	\$ 10.387,31
3	\$ 896,52	\$ 6.399,33	\$ 3.091,46	\$ 10.387,31
4	\$ 896,52	\$ 6.399,33	\$ 3.091,46	\$ 10.387,31
				\$ 41.549,25

4 año	cuyes 30 días (20%)	cuyes 60 días (60%)	cuyes 90 días (20%)	TOTAL
Trim				
1	\$ 923,42	\$ 6.591,31	\$ 3.184,21	\$ 10.698,93
2	\$ 923,42	\$ 6.591,31	\$ 3.184,21	\$ 10.698,93
3	\$ 923,42	\$ 6.591,31	\$ 3.184,21	\$ 10.698,93
4	\$ 923,42	\$ 6.591,31	\$ 3.184,21	\$ 10.698,93
				\$ 42.795,73

5 año	cuyes 30 días (20%)	cuyes 60 días (60%)	cuyes 90 días (20%)	TOTAL
Trim				
1	\$ 951,12	\$ 6.789,05	\$ 3.279,73	\$ 11.019,90
2	\$ 951,12	\$ 6.789,05	\$ 3.279,73	\$ 11.019,90
3	\$ 951,12	\$ 6.789,05	\$ 3.279,73	\$ 11.019,90
4	\$ 951,12	\$ 6.789,05	\$ 3.279,73	\$ 11.019,90
				\$ 44.079,60

Fuente: Evolución poblacional

Después de realizar el análisis de los ingresos del proyecto, podemos darnos cuenta que en el primer año de producción las ventas son menores en relación a los años siguientes debido a que en el primer trimestre no existe producción para la venta alguna sino solo crías en crecimiento. A partir del segundo trimestre ya se puede observar ingresos los mismos que se incrementan a través del tiempo por conceptos de inflación.

5.2 EGRESOS DEL PROYECTO

El análisis de los egresos para el presente proyecto se los realizara desde el punto de vista del desembolso de la inversión inicial (**ANEXO # 1**), y los egresos por concepto de costos y gastos propios de la operación del proyecto (**ANEXO # 18**).

5.2.1 Inversión inicial

La inversión inicial será de USD. 29.182,14 la misma que está compuesta de los siguientes rubros:

5.2.1.1 Reproductores: Para la inversión inicial en cuanto a los reproductores tanto machos como hembras, se realizará la compra de los mismos en el país vecino del Perú, en la ciudad de Cajamarca, porque en esta ciudad existe un proveedor de una línea excelente, referente a la calidad del animal, con el cual se espera contar para iniciar nuestra producción.

Fotografía 5.1: Tipo de reproductor



Fuente: La Hacienda Mr. Cuy
Autor: Desconocido

Tabla 5.3 Costo de reproductores

Descripción	Cantidad	Precio	C. Total
Hembras	500 (animales)	\$ 8,00	\$ 4.000,00
Machos	54 (animales)	\$ 10,00	\$ 540,00
TOTAL			\$ 4.540,00

Fuente: Cuyes Perú

5.2.1.2 Transporte de reproductores: Para el transporte de los reproductores los mismos serán puestos en la frontera entre Perú y Ecuador, previo convenio con el propietario de la granja productora.

Tabla 5.4 Costo de transporte de reproductores

Detalle	C. Total
Transporte de reproductores	\$ 600,00
TOTAL	\$ 600,00

Fuente: Transportes Córdoba

5.2.1.3 Jaulas: En cuanto a las jaulas, las mismas serán de unas dimensiones para que abarquen a 11 cuyes, cada 10 hembras contarán con un macho. Como se espera iniciar con 500 reproductoras entonces nos veríamos en la necesidad de adquirir 81 estructuras, que cada una contiene 2 jaulas para iniciar el proceso de reproducción.

Las dimensiones de las jaulas a utilizarse en el proceso reproductivo de los cuyes serán de 1,50 mts por 1,00 mts y por 0,50 mts.

Tabla 5.5: Costo de jaulas

Cantidad	P. Unitario	C. Total
81 (estructuras)	\$ 50,00	\$ 4.050,00
TOTAL		4.050,00

Fuente: Talleres Narváez

5.2.1.4 Comederos y bebederos: Para la alimentación de cuyes se utilizará tantos comederos como bebederos de plástico los mismos que serán adaptados para los cuyes.

Tabla 5.6: Costos de comederos y bebederos

Descripción	Cantidad	C. Unitario	C. Total
Comederos	162	\$ 4,00	\$ 648,00
Bebederos	162	\$ 3,00	\$ 486,00
TOTAL			\$ 1134,00

Fuente: Agropecuarios "LA HACIENDA"

5.2.1.5 Producción de pastos: Para la alimentación de los cuyes se cuenta con dos hectáreas de terreno para realizar la siembra del pasto que proveerá la alimentación a los animales, este proceso será asesorado por el Ing. Agr. Gerardo Sigüenza.

El pasto que se espera sembrar esta dado básicamente por una mezcla de forraje, el cual contendrá tres tipos de semillas, esto se lo realiza para que los cuyes acojan de una mejor manera este tipo de alimentación y para que los mismos no se cansen de tener únicamente un solo tipo de hierba.

Tabla 5.7 Costos de producción de pastos

PREPARACION DEL SUELO

Descripción	Cantidad	Unidad	C. Unitario	C. Total
Preparación del suelo				
Arado del terreno	20	horas	\$ 20,00	\$ 400,00
Encaladura	2	toneladas	\$ 44,00	\$ 88,00
Fertilización	8	sacos	\$ 21,50	\$ 172,00
TOTAL				\$ 660,00

Fuente: Agropecuarios "LA HACIENDA", Propietario de maquinaria

SEMILLAS

Descripción	Cantidad	Unidad	C. Unitario	C. Total
Semillas				
Raygrass tetraploide aubade	100	libras	\$ 2,00	\$ 200,00
Raygrass tetraploide magnum	100	libras	\$ 2,00	\$ 200,00
Pasto azul crown hallmark	70	libras	\$ 1,50	\$ 105,00
TOTAL				\$ 505,00

Fuente: Agropecuarios "LA HACIENDA"

SISTEMA DE RIEGO

Descripción	Cantidad	Unidad	C. Unitario	C. Total
Sistema de riego				
Manguera (2 pulgadas)	300	metro	\$ 1,10	\$ 330,00
Aspersores	10	unidades	\$ 8,50	\$ 85,00
Bomba de agua 2 pulgadas	1	unidad	\$ 180,00	\$ 260,00
TOTAL				\$ 675,00

Fuente: Ferretería Mega Hierro

5.2.1.6 Concentrado: El concentrado a utilizarse tanto para los reproductores así como para las crías, serán balanceados de desarrollo y de engorde respectivamente.

Tabla 5.8: Costo de concentrado

Descripción	Cantidad	C. Unitario	C. Total
Balanceado desarrollo	25 sacos	\$ 17,50	\$ 437,50
Balanceado engorde	75 sacos	\$ 17,00	\$ 1.275,00
TOTAL			\$1.712,00

Fuente: Agropecuarios "LA HACIENDA"

5.2.1.7 Materiales para mejoramiento de galpones: Los materiales que se detallan a continuación serán utilizados para el mejoramiento de la granja tanto de los galpones a utilizar así como también para la fachada de la granja.

Tabla 5.9: Costos de materiales para mejoramiento de la granja

Descripción	Cantidad	C. Unitario	C. Total
Letrero	1	100,00	\$100,00
Malla hexagonal (mts ²)	65	\$ 3,00	\$ 195,00
Cortinas (mts ²)	15	\$ 5,00	\$ 75,00
Pintura	3	\$ 50,00	\$ 150,00
Plastiluz	28	\$ 20,00	\$ 560,00
Brochas	5	\$ 5,40	\$ 27,00
Clavos (libras)	4	\$ 0,70	\$ 2,80
TOTAL			\$ 1.109,80

Fuente: Ferretería Mega Hierro, Anuncios Quezada

Además de los gastos de inversión antes detallados tenemos también desembolsos por conceptos de administración y funcionamiento del negocio (**ANEXO # 4**), los mismos que son:

- Herramientas y equipos de producción
- Vehículo
- Muebles y equipos de oficina
- Gastos de constitución
- Capital de trabajo

Este último, es decir, el capital de trabajo (**ANEXO #2**) es calculado mediante el método del Déficit Acumulado Máximo, el cuál está basado en el mínimo de capital que se debe tener para solventar las operaciones de la empresa mientras se empieza a percibir ingresos y se pueda comenzar a cubrir dichos gastos. Este capital de trabajo para el proyecto de comercialización y venta de cuyes, es de **USD. 5.784,84**.

Estos serían todos los rubros de desembolso de inversión inicial, la misma que será financiada en un 70% con capital propio y un 30% con capital ajeno, ya que después de un análisis del VAN y TIR, los cuales serán analizados más adelante, estos valores son más rentables y óptimos cuando se utiliza este tipo de financiamiento a diferencia de utilizar únicamente capital propio.

5.2.2 Costos y gastos de operación

Dentro de los costos y gastos de operación (**ANEXO # 18**) tenemos los siguientes:

- Arriendo
- Mano de obra
- Materia prima
- Gastos de administración
- Gastos de ventas
- Gastos de producción
- Gastos por financiamiento
- Gastos de depreciaciones y amortizaciones

A excepción de los gastos financieros y los gastos de amortización los cuales no varían en el transcurso del tiempo, la mayoría de los costos y gastos son fijos y se atienden a un incremento de un 3% por concepto de inflación, para las proyecciones de los años próximos, y solamente, la materia prima es variable, la misma que variara solamente en el caso de un incremento o disminución de la producción; esta al igual que la mayoría de los gastos, se atiende también a los índices de inflación.

5.3 FLUJOS DE CAJA DEL PROYECTO

Luego de obtener los ingresos, egresos, y el monto de la inversión, podemos realizar los flujos de efectivo para los cinco años horizonte del proyecto (**ANEXO #11**), los mismos que dan como resultado los siguientes flujos:

Tabla 5.10: Flujo de efectivo

DESCRIPCIÓN	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
FLUJO NETO SIN FINANCIAMIENTO	-29.181,14	5.381,36	12.720,00	13.151,58	13.596,49	28.530,07
FINANCIAMIENTO						
PRESTAMO	8.754,34					
- AMORTIZACIÓN DE CAPITAL		-1.903,55	-1.903,55	-1.903,55	-1.903,55	-
- GASTOS FINANCIEROS		-710,65	-710,65	-710,65	-710,65	-
ESCUDO FISCAL DEL PRESTAMO		284,26	284,26	284,26	284,26	
FLUJO DE FONDOS CON FINANCIAMIENTO	-20.426,80	3.051,42	10.390,06	10.821,64	11.266,55	28.530,07

Fuente: Proyección de flujos de efectivo del proyecto

En donde podemos observar que los flujos de efectivo son mayores cuando en el proyecto se sustenta con capital propio, a diferencia de incurrir en un financiamiento, pero esto no quiere decir que el proyecto por esto sea más rentable, solamente nos refleja el total de efectivo circulante que se mantendrá durante los años de funcionamiento. Para discernir cual de las dos instancias (con financiamiento, o sin financiamiento) es la más rentable se debe realizar el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

5.4 CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Para realizar el cálculo del valor actual neto de la inversión debemos referirnos directamente a los flujos de efectivo calculados anteriormente, y fijarnos una tasa de descuento para cada uno de los casos (con o sin financiamiento).

Para realizar el cálculo del VAN sin financiamiento, tomaremos una tasa de descuento del 22%, la misma que ha sido tomada de acuerdo a las tasas promedio de mercado del rendimiento de las inversiones, las mismas que oscilan entre un 20% a 25%. De donde obtuvimos que el valor actual neto sin financiamiento es de **USD 7.712,11 (ANEXO # 16)**, lo que representa que, es igual recibir 7.712,11 hoy, que esperar cinco años para obtener los flujos de efectivo detallados anteriormente.

En el caso de financiar el proyecto en un 70% con capital propio y el 30% restante con capital ajeno, tal cual es el caso de este proyecto, la tasa de descuento óptima para

encontrar el VAN es del 17% (**ANEXO # 20**), de tal modo que el valor actual neto de la inversión para este caso es de **USD. 15.553,32**.

Luego de haber realizado los cálculos respectivos para cada uno de los escenarios, podemos darnos cuenta ahora sí, que el proyecto es más rentable y recomendable cuando se mantiene cierto nivel de endeudamiento, ya que el VAN es aproximadamente dos veces mayor que cuando se invierte capital propio en un 100%.

5.5 CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno del proyecto, cualquiera sea el caso (con o sin financiamiento), es alta y rentable de acuerdo a los cálculos realizados (ANEXO # 16), en cada uno de ellos estas es positiva.

En el caso de no emplear financiamiento la TIR del proyecto según los flujos de efectivo obtenidos es del 31,29 %, es decir esto expresa que, la Inversión realiza nos rendirá en el transcurso de los cinco años un 3,29%, es decir nos expresa el rendimiento sobre la inversión.

De igual manera, en el caso de utilizar financiamiento, la TIR es de un 38,34 %, es decir, nos renta más, por lo tanto es más conveniente. Esta herramienta financiera también confirma que un endeudamiento para la elaboración del proyecto es lo más conveniente.

5.6 PRESENTACION DE SUPUESTOS Y ESCENARIOS DEL PROYECTO

Para la valoración y medición de riesgo del proyecto sobre la crianza, venta y comercialización de cuyes, se debe tomar en cuenta, algunos supuestos, los mismos que estarán básicamente enfocados a probar que tan sensible es el proyecto a cambios repentinos tanto en la variación de la producción, como en la variación de los precios.

Para estos propósitos se han partido de los siguientes supuestos:

- 10% aumento de la producción
- 10% de disminución de la producción
- 10% incremento en los precios de venta
- 10% de disminución en los precios de venta

6.6.1 Con 10% de aumento en la producción: (Anexo #14) En este caso, al momento de existir un aumento del 10% en la producción existirá un incremento tanto en los costos variables vinculados a la producción, como en los ingresos por conceptos de ventas.

De igual forma el VAN y TIR se ven afectados de forma positiva (Anexo # 16), es decir tiene un aumento considerable de casi un 50% en el VAN y de un 24% en la TIR, lo cual quiere decir que un incremento pequeño en la producción hace que los rendimientos del proyecto se incrementen considerablemente.

6.6.2 Con 10% de disminución en la producción: (Anexo # 13) En este caso la producción al disminuir un 10% los costos de producción variables disminuirán proporcionalmente al cambio, para lo cual los flujos de efectivo, el VAN y TIR (**Anexo # 16**) del proyecto también disminuyen de manera considerable lo cual nos da la pauta, de que un decremento en producción podría afectar notablemente los ingresos, es decir, el proyecto es bastante sensible a una disminución de la producción, que si bien en ningún momento existe pérdida, pero la rentabilidad baja. Se debe tomar en cuenta este fenómeno ya que es de vital importancia para el desarrollo del proyecto, además de tener especial cuidado en los sistemas de producción implementados.

6.6.3 Con 10% de incremento en los precios de venta: (Anexo # 14) Al momento de existir un incremento de los precios, se observará un incremento únicamente en los ingresos y obviamente en las utilidades y por ende en los flujos de efectivo para cada uno de los años objeto de análisis.

Al existir este tipo de variación, los índices de medición de la rentabilidad de la inversión como son el VAN y TIR también se incrementan de manera bastante considerable, incluso es mayor que cuando existe un incremento en la producción, lo cual nos da como resultado que la busca de mercados en donde el precio de venta sea mayor, será de vital importancia para el desarrollo de este proyecto.

6.6.4 Con 10% de Disminución en los precios de Venta: (Anexo # 15) En el caso de este supuesto los flujos de Inversión se ven afectados al igual que las utilidades. En este caso el Van y la TIR disminuyen considerablemente, en relación a una disminución en la producción, es decir, el proyecto es más vulnerable a la caída de los precios que a una caída de la producción, por tal motivo se debe tomar medidas de precaución en cuanto a la caída de los precios, ya sea estableciendo dentro del gremio

de productores un precio mínimo de venta, el mismo que no afecte a ningún productor dentro de la región.

Los análisis de sensibilidad realizados demuestran que en ninguno de los casos el proyecto presenta una rentabilidad negativa, sino que, nos da la pauta para implementar métodos de control tanto para optimizar la producción y los sistemas de precios.

De este análisis y manteniendo un correcto control durante el desarrollo del proyecto, se deduce que el mismo tiene una viabilidad de ejecución y rentabilidad alta.

CAPITULO 6

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1 Conclusiones técnicas

Como conclusión técnica se puede argumentar de que dentro de la ciudad de Azogues así como a nivel del Austro la producción de cuyes de manera tecnificada es muy limitada, lo que genera la existencia de una gran demanda insatisfecha, la misma que no es aprovechada.

La falta de apoyo por parte de entidades del estado es también un gran inconveniente para que se fomente a gran escala la explotación de este animal tan beneficioso como es el cuy.

6.1.2 Conclusiones de la rentabilidad del proyecto

Luego de haber realizado la elaboración del presente proyecto y al obtener los datos mediante, se pudo concluir de que con una inversión inicial de USD. 29.181,14 la cual está conformada con una financiación del 70% con capital propio y un 30% con capital ajeno, se obtiene resultados alentadores respecto a la viabilidad del mismo; ya que se muestran flujos de caja positivos durante su trayectoria de ejecución, alcanzando un TIR del 38,34% y un VAN de 15.553,32; razón por la cual resulta financieramente viable este proyecto.

Cabe señalar que al realizar variaciones a través del análisis de sensibilidad en cualquiera de los dos casos tanto sin financiamiento y con especial énfasis con financiamiento el VAN y el TIR no se vuelven negativos, lo que significa que el riesgo del proyecto en cuestión desde el punto de vista financiero resulta rentable y poco riesgoso.

6.2 Recomendaciones

Se recomienda la ejecución del proyecto una vez demostrado el beneficio que se obtiene ya que al realizar los cálculos con el lote planteado, precios y costos anteriormente se obtiene un VAN y TIR aceptables; por lo tanto se debe tener muy en cuenta el análisis de sensibilidad, ya que al realizar variaciones de estos factores se puede observar resultados que pueden poner en peligro la productividad de la empresa, lo que resultaría menos beneficioso.

6.3 ANEXOS

ANEXO #1

EMPRESA DE PRODUCCION YCOMERCIALIZACION DE CUYES

MONTO DE INVERSIONES

DESCRIPCION	AÑO 0
Inversiones Fijas	\$ 23.396,30
Tangibles	\$ 22.746,30
Vehiculo	\$ 7.000,00
Reproductores	\$ 5.140,00
Pastos	\$ 1.165,00
Herramientas y Equipo de Produccion	\$ 6.411,50
Muebles y Equipos de Oficina	\$ 1.920,00
Instalaciones	\$ 1.109,80
Gastos de Constitucion	\$ 650,00
Capital de Trabajo	\$ 5.784,84
Inversiones de Reemplazo	
MONTO DE LA INVERSION	\$ 29.181,14

NOTA: El desgloce está en el cuadro de inversiones detalladas

ANEXO #2

EMPRESA DE PRODUCCION YCOMERCIALIZACION DE CUYES

CAPITAL DE TRABAJO
METODO DE DEFICIT ACUMULADO MAXIMO

INGRESOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos Mensuales		0,00	0,00	0,00	3.174,08	3.174,08	3.174,08	2.999,36	2.999,36	2.999,36	2.999,36	2.999,36	2.999,36
Total de Ingresos		0,00	0,00	0,00	3.174,08	3.174,08	3.174,08	2.999,36	2.999,36	2.999,36	2.999,36	2.999,36	2.999,36
GASTOS													
Concentrado	143,00	143,00	143,00	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00
Movilizacion	60,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
Electricidad		10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Combustible Para Bomba Riego	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Sueldos		975,00	975,00	975,00	975,00	975,00	975,00	975,00	975,00	975,00	975,00	975,00	975,00
Utilesde Oficina	40,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Fumigaciones	50,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	50,00
Medicinas	22,16	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00	36,00	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00	40,00
Mantenimiento de Vehiculo		20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Pago de Servicio de telefono celular		20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Gastos Generales	60,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Publicidad	120,00												
Material de Notas de Venta	80,00												
Arriendos	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67
Total Egresos	756,83	1.559,67	1.559,67	1.908,67	1.818,67	1.818,67	1.904,67	1.818,67	1.818,67	1.908,67	1.818,67	1.818,67	1.908,67
Saldo Mensual	-756,83	-1.559,67	-1.559,67	-1.908,67	1.355,41	1.355,41	1.269,41	1.180,69	1.180,69	1.090,69	1.180,69	1.180,69	1.090,69
Saldo Acumulado	-756,83	-2.316,50	-3.876,17	-5.784,84	-4.429,43	-3.074,02	-1.804,61	-623,92	556,77	1.647,46	2.828,15	4.008,84	5.099,53

CAPITAL DE TRABAJO: 5.784,84

ANEXO #3

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION

INVERSION TOTAL	29.181,14	100%
Inversión Fija	23.396,30	80,18%
Capital de Trabajo	5.784,84	19,82%
FINANCIAMIENTO	29.181,14	100,00
Capital Propio:	20.426,80	70%
Préstamo del Banco	8.754,34	30%

Capital (VA)	\$ 8.754,34
Interes (nom)	9,00%
Pago Maximo	\$ 220,00
Numero de Pagos Teorico	47,43751401
Numero de Pagos Real	48
Cuota Exacta a Pagar	\$ 217,85

TABLA DE AMORTIZACION DE LA DEUDA

No.Periodo	Capital	Interes	Monto	Pago	Saldo	Abono Capital
1	\$ 8.754,34	\$ 65,66	\$ 8.820,00	\$ 217,85	\$ 8.602,15	\$ 152,19
2	\$ 8.602,15	\$ 64,52	\$ 8.666,67	\$ 217,85	\$ 8.448,82	\$ 153,33
3	\$ 8.448,82	\$ 63,37	\$ 8.512,19	\$ 217,85	\$ 8.294,34	\$ 154,48
4	\$ 8.294,34	\$ 62,21	\$ 8.356,55	\$ 217,85	\$ 8.138,70	\$ 155,64
5	\$ 8.138,70	\$ 61,04	\$ 8.199,74	\$ 217,85	\$ 7.981,89	\$ 156,81
6	\$ 7.981,89	\$ 59,86	\$ 8.041,75	\$ 217,85	\$ 7.823,90	\$ 157,99
7	\$ 7.823,90	\$ 58,68	\$ 7.882,58	\$ 217,85	\$ 7.664,73	\$ 159,17
8	\$ 7.664,73	\$ 57,49	\$ 7.722,22	\$ 217,85	\$ 7.504,37	\$ 160,36
9	\$ 7.504,37	\$ 56,28	\$ 7.560,65	\$ 217,85	\$ 7.342,80	\$ 161,57
10	\$ 7.342,80	\$ 55,07	\$ 7.397,87	\$ 217,85	\$ 7.180,02	\$ 162,78
11	\$ 7.180,02	\$ 53,85	\$ 7.233,87	\$ 217,85	\$ 7.016,02	\$ 164,00
12	\$ 7.016,02	\$ 52,62	\$ 7.068,64	\$ 217,85	\$ 6.850,79	\$ 165,23
13	\$ 6.850,79	\$ 51,38	\$ 6.902,17	\$ 217,85	\$ 6.684,32	\$ 166,47
14	\$ 6.684,32	\$ 50,13	\$ 6.734,45	\$ 217,85	\$ 6.516,60	\$ 167,72
15	\$ 6.516,60	\$ 48,87	\$ 6.565,47	\$ 217,85	\$ 6.347,62	\$ 168,98
16	\$ 6.347,62	\$ 47,61	\$ 6.395,23	\$ 217,85	\$ 6.177,38	\$ 170,24
17	\$ 6.177,38	\$ 46,33	\$ 6.223,71	\$ 217,85	\$ 6.005,86	\$ 171,52
18	\$ 6.005,86	\$ 45,04	\$ 6.050,90	\$ 217,85	\$ 5.833,05	\$ 172,81
19	\$ 5.833,05	\$ 43,75	\$ 5.876,80	\$ 217,85	\$ 5.658,95	\$ 174,10
20	\$ 5.658,95	\$ 42,44	\$ 5.701,39	\$ 217,85	\$ 5.483,54	\$ 175,41
21	\$ 5.483,54	\$ 41,13	\$ 5.524,67	\$ 217,85	\$ 5.306,82	\$ 176,72
22	\$ 5.306,82	\$ 39,80	\$ 5.346,62	\$ 217,85	\$ 5.128,77	\$ 178,05
23	\$ 5.128,77	\$ 38,47	\$ 5.167,24	\$ 217,85	\$ 4.949,39	\$ 179,38
24	\$ 4.949,39	\$ 37,12	\$ 4.986,51	\$ 217,85	\$ 4.768,66	\$ 180,73
25	\$ 4.768,66	\$ 35,76	\$ 4.804,42	\$ 217,85	\$ 4.586,57	\$ 182,09
26	\$ 4.586,57	\$ 34,40	\$ 4.620,97	\$ 217,85	\$ 4.403,12	\$ 183,45
27	\$ 4.403,12	\$ 33,02	\$ 4.436,14	\$ 217,85	\$ 4.218,29	\$ 184,83
28	\$ 4.218,29	\$ 31,64	\$ 4.249,93	\$ 217,85	\$ 4.032,08	\$ 186,21
29	\$ 4.032,08	\$ 30,24	\$ 4.062,32	\$ 217,85	\$ 3.844,47	\$ 187,61
30	\$ 3.844,47	\$ 28,83	\$ 3.873,30	\$ 217,85	\$ 3.655,45	\$ 189,02
31	\$ 3.655,45	\$ 27,42	\$ 3.682,87	\$ 217,85	\$ 3.465,02	\$ 190,43

No.Periodo	Capital	Interes	Monto	Pago	Saldo	Abono Capital
32	\$ 3.465,02	\$ 25,99	\$ 3.491,01	\$ 217,85	\$ 3.273,16	\$ 191,86
33	\$ 3.273,16	\$ 24,55	\$ 3.297,71	\$ 217,85	\$ 3.079,86	\$ 193,30
34	\$ 3.079,86	\$ 23,10	\$ 3.102,96	\$ 217,85	\$ 2.885,11	\$ 194,75
35	\$ 2.885,11	\$ 21,64	\$ 2.906,75	\$ 217,85	\$ 2.688,90	\$ 196,21
36	\$ 2.688,90	\$ 20,17	\$ 2.709,07	\$ 217,85	\$ 2.491,22	\$ 197,68
37	\$ 2.491,22	\$ 18,68	\$ 2.509,90	\$ 217,85	\$ 2.292,05	\$ 199,17
38	\$ 2.292,05	\$ 17,19	\$ 2.309,24	\$ 217,85	\$ 2.091,39	\$ 200,66
39	\$ 2.091,39	\$ 15,69	\$ 2.107,08	\$ 217,85	\$ 1.889,23	\$ 202,16
40	\$ 1.889,23	\$ 14,17	\$ 1.903,40	\$ 217,85	\$ 1.685,55	\$ 203,68
41	\$ 1.685,55	\$ 12,64	\$ 1.698,19	\$ 217,85	\$ 1.480,34	\$ 205,21
42	\$ 1.480,34	\$ 11,10	\$ 1.491,44	\$ 217,85	\$ 1.273,59	\$ 206,75
43	\$ 1.273,59	\$ 9,55	\$ 1.283,14	\$ 217,85	\$ 1.065,29	\$ 208,30
44	\$ 1.065,29	\$ 7,99	\$ 1.073,28	\$ 217,85	\$ 855,43	\$ 209,86
45	\$ 855,43	\$ 6,42	\$ 861,85	\$ 217,85	\$ 644,00	\$ 211,43
46	\$ 644,00	\$ 4,83	\$ 648,83	\$ 217,85	\$ 430,98	\$ 213,02
47	\$ 430,98	\$ 3,23	\$ 434,21	\$ 217,85	\$ 216,36	\$ 214,62
48	\$ 216,36	\$ 1,62	\$ 217,98	\$ 217,98	\$ 0,00	\$ 216,36

ANEXO # 4

EMPRESA DE PRODUCCION YCOMERCIALIZACION DE CUYES INVERSIONES DETALLADAS

ACTIVOS FIJOS TANGIBLES		22.746,30
PRODUCCION		
VEHICULO		7.000,00
REPRODUCTORES		5.140,00
Machos	540,00	
Hembras	4.000,00	
Transporte de Reproductores al pais	600,00	
	<u> </u>	
PASTOS		1.165,00
Preparacion de Terreno	660,00	
Semillas	505,00	
	<u> </u>	
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS		6.411,50
SISTEMA DE RIEGO		595,00
Bomba de agua	180,00	
Aspersores	85,00	
Mangueras	330,00	
	<u> </u>	
HERRAMIENTAS DE TRABAJO		5.816,50
Jaulas de crianza(81)	4.050,00	
Jaula para transporte(12)	360,00	
Carretillas(2)	72,00	
Comederos(162)	567,00	
Bebedores(162)	364,50	
Hoz(3)	18,00	
Picos(2)	22,00	
Palas(2)	26,00	
Mangueras(100)	21,00	
Escobas(5)	15,00	
Baldes de x cm(3)	6,00	
Bombas de fumigacion(2)	50,00	
Botas de caucho(4)	32,00	
Tanque de gas(1)	28,00	
Cal(5lbs)	8,00	
Brochas(5)	27,00	
Estructura para secado de pasto(1)	70,00	
Lanza llamas(1)	80,00	
	<u> </u>	
ADMINISTRACION		
MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA		1.920,00
EQUIPOS DE COMPUTACION(2)	1.200,00	
MUEBLES Y ENSERES	400,00	
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	320,00	
	<u> </u>	
ACTIVOS FIJOS AMORTIZABLES		
INSTALACIONES		1.109,80
ADECUACIONES	969,80	
LETRERO	100,00	
INSTALACION ELECTRICA	40,00	
	<u> </u>	
ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES		650,00
GASTOS DE CONSTITUCION	350,00	
PERMISOS Y AFILIACIONES	300,00	
	<u> </u>	
TOTAL DE INVERSIONES FIJAS		23.396,30
INVERSION VARIABLE		
CAPITAL DE TRABAJO		5.784,84
TOTAL DE INVERSIONES		29.181,14

ANEXO # 5

ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL SIN FINANCIAMIENTO

CODIGO	CUENTA	AUXILIAR	DEBITOS	CREDITOS
1	<u>ACTIVOS</u>		29.181,14	
11	CORRIENTES		5.784,84	
1101	DISPONIBLE		5.784,84	
110101	Capital de Trabajo		5.784,84	
12	FIJO TANGIBLE		21.636,50	
1201	DEPRECIABLE		21.636,50	
120101	Muebles y Enseres		400,00	
120102	Equipos de Computación		1.200,00	
120103	Herramientas y Equipos		6.411,50	
120104	Vehiculo		7.000,00	
120105	Reproductores		5.140,00	
120106	Pastos		1.165,00	
120107	Equipos de Comunicacion		320,00	
13	OTROS ACTIVOS INTANGIBLES		1.759,80	
1301	AMORTIZABLE		1.759,80	
130101	Gastos de Constitución		350,00	
130102	Permisos y Afiliaciones		300,00	
130103	Instalaciones		1.109,80	
2	<u>PASIVO</u>			-
3	<u>PATRIMONIO</u>			29.181,14
31	CAPITAL			29.181,14
3101	CAPITAL PAGADO			29.181,14
310101	Aportes de los Socios			29.181,14
	<u>TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO</u>			29.181,14

Fuente: Inversiones Fijas
 Inversiones Variables
 Cálculo del Financiamiento

ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL CON FINANCIAMIENTO

CODIGO	CUENTA	AUXILIAR	DEBITOS	CREDITOS
1	ACTIVOS		29.181,14	
11	CORRIENTES		5.784,84	
1101	DISPONIBLE		5.784,84	
110101	Capital de Trabajo		5.784,84	
12	FIJO TANGIBLE		21.636,50	
1201	DEPRECIABLE		21.636,50	
120101	Muebles y Enseres		400,00	
120102	Equipos de Computación		1.200,00	
120103	Herramientas y Equipos		6.411,50	
120104	Vehiculo		7.000,00	
120105	Reproductores		5.140,00	
120106	Pastos		1.165,00	
120107	Equipos de Comunicacion		320,00	
13	OTROS ACTIVOS INTANGIBLES		1.759,80	
1301	AMORTIZABLE		1.759,80	
130101	Gastos de Constitución		350,00	
130102	Permisos y Afiliaciones		300,00	
130103	Instalaciones		1.109,80	
2	PASIVO			8.754,34
22	NO CORRIENTE O LARGO PLAZO			8.754,34
2201	DOCUMENTOS POR PAGAR			8.754,34
220101	Préstamos Bancarios			8.754,34
3	PATRIMONIO			20.426,80
31	CAPITAL			20.426,80
3101	CAPITAL PAGADO			20.426,80
310101	Aportes de los Socios			20.426,80
	Daniel Narvaez Andrade	10.213,40		
	Cristian Pesantez Narvaez	10.213,40		
	TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO			29.181,14

Fuente: Inversiones Fijas
 Inversiones Variables
 Cálculo del Financiamiento

ANEXO # 7

EMPRESA DE PRODUCCION YCOMERCIALIZACION DE CUYES

GASTOS

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total Anual
GASTOS ADMINISTRATIVOS														
Sueldos		650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	7.800,00
Utiles de Oficina	40,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	120,00
Servicio de telefono celular		20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	240,00
														0,00
GASTOS DE PRODUCCION														0,00
Concentrado	143,00	143,00	143,00	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00	402,00	4.306,00
Movilizacion	60,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	1.800,00
Electricidad		10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	120,00
Combustible Para Bomba Riego	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	180,00
Sueldos		325,00	325,00	325,00	325,00	325,00	325,00	325,00	325,00	325,00	325,00	325,00	325,00	3.900,00
Fumigaciones	50,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	50,00	200,00
Medicinas	22,16	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00	36,00	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00	40,00	156,00
Suministros de Limpieza	20,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	120,00
Mantenimiento de Vehiculo		20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	240,00
Arriendo	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	2.000,04
Viaticos	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	480,00
GASTOS DE VENTA														
Publicidad	120,00													
Material de Notas de Venta	80,00													
TOTAL	756,83	1.559,67	1.559,67	1.908,67	1.818,67	1.818,67	1.904,67	1.818,67	1.818,67	1.908,67	1.818,67	1.818,67	1.908,67	21.662,04

NOTA: La sumatoria de los gastos esta considerada desde el primer mes, el mes de inicio (0) no se considera porque esta incluido en el capital de trabajo.

ANEXO # 8

EMPRESA DE PRODUCCION YCOMERCIALIZACION DE CUYES

PRESUPUESTO DE VENTAS ANUALES

1 AÑO		2 AÑO		3 AÑO		4 AÑO		5 AÑO	
Trim									
1	0	1	1457	1	1457	1	1457	1	1457
2	1417	2	1457	2	1457	2	1457	2	1457
3	1339	3	1457	3	1457	3	1457	3	1457
4	1457	4	1457	4	1457	4	1457	4	1457
TOTAL	4213	TOTAL	5828	TOTAL	5828	TOTAL	5828	TOTAL	5828

INGRESOS

PRECIO PROMEDIO DE VENTA DE CUYES

DESCRIPCION	PRECIO
CUYES H-M 30 días	\$ 2,90
CUYES H-M 60 días	\$ 6,90
CUYES H-M 90 días	\$ 10,00

Las unidades a vender se destinará un 20% para cuyes de 30 días, un 60% para cuyes de 60 días y un 20% para cuyes de 90 días.

1 año	cuyes 30 días (20%)	cuyes 60 días (60%)	cuyes 90 días (20%)	TOTAL	INCREMENTO 10%	INCREMENTO 10%
Trim						
1	0	0	0	0		
2	\$ 821,86	\$ 5.866,38	\$ 2.834,00	\$ 9.522,24	\$ 10.474,46	\$ 8.656,58
3	\$ 776,62	\$ 5.543,46	\$ 2.678,00	\$ 8.998,08	\$ 9.897,89	\$ 8.180,07
4	\$ 845,06	\$ 6.031,98	\$ 2.914,00	\$ 9.791,04	\$ 10.770,14	\$ 8.900,95
				\$ 28.311,36	\$ 31.142,50	\$ 25.737,60

partir del segundo año se maneja un incremento del 3% en las ventas por conceptos de inflación anual

2 año	cuyes 30 días (20%)	cuyes 60 días (60%)	cuyes 90 días (20%)	TOTAL	INCREMENTO 10%	DISMINUCION 10%
Trim						
1	\$ 870,41	\$ 6.212,94	\$ 3.001,42	\$ 10.084,77	\$ 11.093,25	\$ 9.167,97
2	\$ 870,41	\$ 6.212,94	\$ 3.001,42	\$ 10.084,77	\$ 11.093,25	\$ 9.167,97
3	\$ 870,41	\$ 6.212,94	\$ 3.001,42	\$ 10.084,77	\$ 11.093,25	\$ 9.167,97
4	\$ 870,41	\$ 6.212,94	\$ 3.001,42	\$ 10.084,77	\$ 11.093,25	\$ 9.167,97
				\$ 40.339,08	\$ 44.372,99	\$ 36.671,89

SUPUESTO

3 año	cuyes 30 días (20%)	cuyes 60 días (60%)	cuyes 90 días (20%)	TOTAL	INCREMENTO 10%	DISMINUCION 10%
Trim						
1	\$ 896,52	\$ 6.399,33	\$ 3.091,46	\$ 10.387,31	\$ 11.426,04	\$ 9.443,01
2	\$ 896,52	\$ 6.399,33	\$ 3.091,46	\$ 10.387,31	\$ 11.426,04	\$ 9.443,01
3	\$ 896,52	\$ 6.399,33	\$ 3.091,46	\$ 10.387,31	\$ 11.426,04	\$ 9.443,01
4	\$ 896,52	\$ 6.399,33	\$ 3.091,46	\$ 10.387,31	\$ 11.426,04	\$ 9.443,01
				\$ 41.549,25	\$ 45.704,18	\$ 37.772,05

4 año	cuyes 30 días (20%)	cuyes 60 días (60%)	cuyes 90 días (20%)	TOTAL	INCREMENTO 10%	DISMINUCION 10%
Trim						
1	\$ 923,42	\$ 6.591,31	\$ 3.184,21	\$ 10.698,93	\$ 11.768,83	\$ 9.726,30
2	\$ 923,42	\$ 6.591,31	\$ 3.184,21	\$ 10.698,93	\$ 11.768,83	\$ 9.726,30
3	\$ 923,42	\$ 6.591,31	\$ 3.184,21	\$ 10.698,93	\$ 11.768,83	\$ 9.726,30
4	\$ 923,42	\$ 6.591,31	\$ 3.184,21	\$ 10.698,93	\$ 11.768,83	\$ 9.726,30
				\$ 42.795,73	\$ 47.075,30	\$ 38.905,21

5 año	cuyes 30 días (20%)	cuyes 60 días (60%)	cuyes 90 días (20%)	TOTAL	INCREMENTO 10%	DISMINUCION 10%
Trim						
1	\$ 951,12	\$ 6.789,05	\$ 3.279,73	\$ 11.019,90	\$ 12.121,89	\$ 10.018,09
2	\$ 951,12	\$ 6.789,05	\$ 3.279,73	\$ 11.019,90	\$ 12.121,89	\$ 10.018,09
3	\$ 951,12	\$ 6.789,05	\$ 3.279,73	\$ 11.019,90	\$ 12.121,89	\$ 10.018,09
4	\$ 951,12	\$ 6.789,05	\$ 3.279,73	\$ 11.019,90	\$ 12.121,89	\$ 10.018,09
				\$ 44.079,60	\$ 48.487,56	\$ 40.072,37

ANEXO # 9

ESTADO DE RESULTADOS SIN FINANCIAMIENTO

DESCRIPCIÓN	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Ventas Netas	28.311,36	40.339,08	40.339,08	40.339,08	40.339,08
- Costo de Ventas	-3.236,00	-3.333,08	-3.433,07	-3.536,06	-3.642,15
Gastos de Ventas	-2.760,00	-2.842,80	-2.928,08	-3.015,93	-3.106,40
Gastos de Fabricación	-476,00	-490,28	-504,99	-520,14	-535,74
Utilidad Bruta en Ventas	25.075,36	33.672,92	33.472,94	33.266,95	33.054,79
- Gastos de Administración	-7.920,00	-8.157,60	-8.402,33	-8.654,40	-8.914,03
- Depreciaciones y Amortizaciones	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18
Utilidad Antes de Beneficios	11.443,18	19.803,14	19.358,43	18.900,37	18.428,58
- 15% Utilidad de Trabajadores	-1.716,00	-2.970,00	-2.904,00	-2.835,00	-2.764,00
Utilidad Antes de Impuestos	9.727,18	16.833,14	16.454,43	16.065,37	15.664,58
- 25% Impuesto a la Renta	-2.432,00	-4.208,00	-4.114,00	-4.016,00	-3.916,00
Utilidad Neta	7.295,18	12.625,14	12.340,43	12.049,37	11.748,58

Fuente: Presupuesto de Ventas
Costos detallados

ESTADO DE RESULTADOS CON FINANCIAMIENTO

DESCRIPCIÓN	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Ventas Netas	28.311,36	40.339,08	40.339,08	40.339,08	40.339,08
- Costo de Ventas	-3.236,00	-3.333,08	-3.433,07	-3.536,06	-3.642,15
Mano de Obra	-2.760,00	-2.842,80	-2.928,08	-3.015,93	-3.106,40
Gastos de Fabricación	-476,00	-490,28	-504,99	-520,14	-535,74
Utilidad Bruta en Ventas	25.075,36	37.006,00	36.906,01	36.803,02	36.696,93
- Gastos de Administración	-7.920,00	-8.157,60	-8.402,33	-8.654,40	-8.914,03
- Gastos Financieros	-2.614,20	-2.614,20	-2.614,20	-2.614,20	-
- Depreciaciones y Amortizaciones	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18
Utilidad Antes de Beneficios	8.828,98	20.522,02	20.177,30	19.822,24	22.070,72
- 15% Utilidad de Trabajadores	-1.324,00	-3.078,00	-3.027,00	-2.973,00	-3.311,00
Utilidad Antes de Impuestos	7.504,98	17.444,02	17.150,30	16.849,24	18.759,72
- 25% Impuesto a la Renta	-1.876,00	-4.361,00	-4.288,00	-4.212,00	-4.690,00
Utilidad Neta	5.628,98	13.083,02	12.862,30	12.637,24	14.069,72

Fuente: Presupuesto de ventas
Costos detallados con financiamiento

ANEXO # 10

CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO SIN FINANCIAMIENTO

DATOS

CONCEPTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo Variable Unitario	1,06	0,77	0,77	0,77	0,77
Costo Fijo Unitario	5,40	3,99	4,08	4,18	4,27
Costo Total Unitario	6,47	4,77	4,86	4,95	5,05
Costo Fijo Total Anual	22.768,18	23.279,86	23.806,89	24.349,73	24.908,86
Producción	4.213,00	5.828,00	5.828,00	5.828,00	5.828,00

PUNTO DE EQUILIBRIO

Precio de Venta Unitario	6,72	6,92	6,92	6,92	6,92
Total Ingresos	6,72	6,92	6,92	6,92	6,92
(-) Costo Variable Unitario	1,06	0,77	0,77	0,77	0,77
= Contribución Marginal	5,66	6,15	6,15	6,15	6,15
Costo Fijo Total Anual	22.768,18	23.279,86	23.806,89	24.349,73	24.908,86
Punto de Equilibrio	4.026,00	3.785,00	3.871,00	3.960,00	4.052,00

Fuente: Costos detallados anuales
Presupuesto de Ventas

CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO CON FINANCIAMIENTO

DATOS

CONCEPTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo Variable Unitario	1,06	0,77	0,77	0,77	0,77
Costo Fijo Unitario	5,40	3,99	4,08	4,18	4,27
Costo Total Unitario	6,47	4,77	4,86	4,95	5,05
Costo Fijo Total Anual	25.382,38	25.894,06	26.421,09	26.963,93	27.523,06
Producción	4.213,00	5.828,00	5.828,00	5.828,00	5.828,00

PUNTO DE EQUILIBRIO

Precio de Venta Unitario	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72
Total Ingresos	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72
(-) Costo Variable Unitario	1,06	0,77	0,77	0,77	0,77
= Contribución Marginal	5,66	5,95	5,95	5,95	5,95
Costo Fijo Total Anual	25.382,38	25.894,06	26.421,09	26.963,93	27.523,06
Punto de Equilibrio o CME	4.488,00	4.352,00	4.442,00	4.534,00	4.629,00

Fuente: Costos detallados anuales con financiamiento
Presupuesto de Ventas

ANEXO # 11

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO A 5 AÑOS

DESCRIPCIÓN	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión Fija	-23.396,30	-	-	-	-	-
Capital de Trabajo	-5.784,84	-	-	-	-	-
INVERSIÓN TOTAL	-29.181,14	-	-	-	-	-
INGRESOS TOTALES	-	28311,36	40339,08	41549,2524	42795,73	44079,6019
- COSTOS Y GASTOS OPERACION	-	-10.862,00	-11.058,68	-11.261,26	-11.469,92	-11.684,84
- DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	-	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18
- GASTOS ADMINISTRACION VENTAS	-	-10.680,00	-11.000,40	-11.330,41	-11.670,32	-12.020,43
UTILIDAD ANTES DE BENEFICIOS	-	1.057,18	12.567,82	13.245,40	13.943,31	14.662,15
15% UTILIDAD TRABAJADORES	-	-159,00	-1.885,00	-1.987,00	-2.091,00	-2.199,00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-	898,18	10.682,82	11.258,40	11.852,31	12.463,15
25% IMPUESTO A LA RENTA	-	-225,00	-2.671,00	-2.815,00	-2.963,00	-3.116,00
UTILIDAD NETA	-	673,18	8.011,82	8.443,40	8.889,31	9.347,15
+ DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	-	5.712,18	5.712,18	5.712,18	5.712,18	5.712,18
+ VALOR RESIDUAL	-	-	-	-	-	8.690,90
+ RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO	-	-	-	-	-	5.784,84
FLUJO NETO SIN FINANCIAMIENTO	-29.181,14	6.385,36	13.724,00	14.155,58	14.601,49	29.535,07
FINANCIAMIENTO	-	-	-	-	-	-
PRESTAMO	8.754,34	-	-	-	-	-
- AMORTIZACIÓN DE CAPITAL	-	-1.903,55	-1.903,55	-1.903,55	-1.903,55	-
- GASTOS FINANCIEROS	-	-710,65	-710,65	-710,65	-710,65	-
ESCUDO FISCAL DEL PRESTAMO	-	284,26	284,26	284,26	284,26	-
FLUJO DE FONDOS CON FINANCIAMIENTO	-20.426,80	4.055,42	11.394,06	11.825,64	12.271,55	29.535,07

ANEXO # 12

**FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO A 5 AÑOS
CON INCREMENTO DEL 10% EN LA PRODUCCION**

DESCRIPCIÓN	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión Fija	-23.396,30	-	-	-	-	-
Capital de Trabajo	-5.784,84	-	-	-	-	-
INVERSIÓN TOTAL	-29.181,14	-	-	-	-	-
INGRESOS TOTALES	-	31142,496	44372,988	45704,1776	47075,303	48487,5621
- COSTOS Y GASTOS OPERACION	-	-11.310,60	-11.507,82	-11.710,96	-11.920,19	-12.135,69
- DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	-	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18
- GASTOS ADMINISTRACION VENTAS	-	-10.680,00	-11.000,40	-11.330,41	-11.670,32	-12.020,43
UTILIDAD ANTES DE BENEFICIOS	-	3.439,72	16.152,59	16.950,63	17.772,61	18.619,25
15% UTILIDAD TRABAJADORES	-	-516,00	-2.423,00	-2.543,00	-2.666,00	-2.793,00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-	2.923,72	13.729,59	14.407,63	15.106,61	15.826,25
25% IMPUESTO A LA RENTA	-	-731,00	-3.432,00	-3.602,00	-3.777,00	-3.957,00
UTILIDAD NETA	-	2.192,72	10.297,59	10.805,63	11.329,61	11.869,25
+ DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	-	5.712,18	5.712,18	5.712,18	5.712,18	5.712,18
+ VALOR RESIDUAL	-	-	-	-	-	8.690,90
+ RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO	-	-	-	-	-	5.784,84
FLUJO NETO SIN FINANCIAMIENTO	-29.181,14	7.904,90	16.009,77	16.517,81	17.041,79	32.057,17
FINANCIAMIENTO	-	-	-	-	-	-
PRESTAMO	8.754,34	-	-	-	-	-
- AMORTIZACIÓN DE CAPITAL	-	-1.903,55	-1.903,55	-1.903,55	-1.903,55	-
- GASTOS FINANCIEROS	-	-710,65	-710,65	-710,65	-710,65	-
ESCUDO FISCAL DEL PRESTAMO	-	284,26	284,26	284,26	284,26	-
FLUJO DE FONDOS CON FINANCIAMIENTO	-20.426,80	5.574,96	13.679,83	14.187,87	14.711,85	32.057,17

ANEXO # 13

**FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO A 5 AÑOS
CON DISMINUCION DEL 10% EN LA PRODUCCION**

DESCRIPCIÓN	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Capital de Trabajo	-5.784,84					
INVERSIÓN TOTAL	-5.784,84	-	-	-	-	-
INGRESOS TOTALES		25737,6	36671,8909	37772,0476	38905,2091	40072,3653
- COSTOS Y GASTOS OPERACION		-10.454,18	-10.650,37	-10.852,45	-11.060,58	-11.274,96
- DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES		-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18
- GASTOS ADMINISTRACION VENTAS		-10.680,00	-11.000,40	-11.330,41	-11.670,32	-12.020,43
UTILIDAD ANTES DE BENEFICIOS		-1.108,76	9.308,94	9.877,01	10.462,12	11.064,79
15% UTILIDAD TRABAJADORES		166,00	-1.396,00	-1.482,00	-1.569,00	-1.660,00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		-942,76	7.912,94	8.395,01	8.893,12	9.404,79
25% IMPUESTO A LA RENTA		236,00	-1.978,00	-2.099,00	-2.223,00	-2.351,00
UTILIDAD NETA		-706,76	5.934,94	6.296,01	6.670,12	7.053,79
+ DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES		5.712,18	5.712,18	5.712,18	5.712,18	5.712,18
+ VALOR RESIDUAL						8.690,90
+ RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO						5.784,84
FLUJO NETO SIN FINANCIAMIENTO	-5.784,84	5.005,42	11.647,12	12.008,19	12.382,30	27.241,71
FINANCIAMIENTO						
PRESTAMO	8.754,34					
- AMORTIZACIÓN DE CAPITAL		-1.903,55	-1.903,55	-1.903,55	-1.903,55	-
- GASTOS FINANCIEROS		-710,65	-710,65	-710,65	-710,65	-
ESCUDO FISCAL DEL PRESTAMO		284,26	284,26	284,26	284,26	
FLUJO DE FONDOS CON FINANCIAMIENTO	2.969,50	2.675,48	9.317,18	9.678,25	10.052,36	27.241,71

ANEXO # 14

**FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO A 5 AÑOS
CON INCREMENTO DEL 10% EN EL PRECIO**

DESCRIPCIÓN	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión Fija	-23.396,30		-	-	-	-
Capital de Trabajo	-5.784,84					
INVERSIÓN TOTAL	-29.181,14	-	-	-	-	-
INGRESOS TOTALES		31142,496	44372,988	45704,1776	47075,303	48487,5621
- COSTOS Y GASTOS OPERACION		-10.862,00	-11.058,68	-11.261,26	-11.469,92	-11.684,84
- DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES		-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18
- GASTOS ADMINISTRACION VENTAS		-10.680,00	-11.000,40	-11.330,41	-11.670,32	-12.020,43
UTILIDAD ANTES DE BENEFICIOS		3.888,32	16.601,73	17.400,33	18.222,88	19.070,11
15% UTILIDAD TRABAJADORES		-583,00	-2.490,00	-2.610,00	-2.733,00	-2.861,00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		3.305,32	14.111,73	14.790,33	15.489,88	16.209,11
25% IMPUESTO A LA RENTA		-826,00	-3.528,00	-3.698,00	-3.872,00	-4.052,00
UTILIDAD NETA		2.479,32	10.583,73	11.092,33	11.617,88	12.157,11
+ DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES		5.712,18	5.712,18	5.712,18	5.712,18	5.712,18
+ VALOR RESIDUAL						8.690,90
+ RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO						5.784,84
FLUJO NETO SIN FINANCIAMIENTO	-29.181,14	8.191,50	16.295,91	16.804,51	17.330,06	32.345,03
FINANCIAMIENTO						
PRESTAMO	8.754,34					
- AMORTIZACIÓN DE CAPITAL		-1.903,55	-1.903,55	-1.903,55	-1.903,55	-
- GASTOS FINANCIEROS		-710,65	-710,65	-710,65	-710,65	-
ESCUDO FISCAL DEL PRESTAMO		284,26	284,26	284,26	284,26	
FLUJO DE FONDOS CON FINANCIAMIENTO	-20.426,80	5.861,56	13.965,97	14.474,57	15.000,12	32.345,03

ANEXO # 15

**FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO A 5 AÑOS
CON DISMINUCION DEL 10% EN EL PRECIO**

DESCRIPCIÓN	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión Fija	-23.396,30		-	-	-	-
Capital de Trabajo	-5.784,84					
INVERSIÓN TOTAL	-29.181,14	-	-	-	-	-
INGRESOS TOTALES		25737,6	36671,8909	37772,0476	38905,2091	40072,3653
- COSTOS Y GASTOS OPERACION		-10.862,00	-11.058,68	-11.261,26	-11.469,92	-11.684,84
- DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES		-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18	-5.712,18
- GASTOS ADMINISTRACION VENTAS		-10.680,00	-11.000,40	-11.330,41	-11.670,32	-12.020,43
UTILIDAD ANTES DE BENEFICIOS		-1.516,58	8.900,63	9.468,20	10.052,79	10.654,92
15% UTILIDAD TRABAJADORES		227,00	-1.335,00	-1.420,00	-1.508,00	-1.598,00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		-1.289,58	7.565,63	8.048,20	8.544,79	9.056,92
25% IMPUESTO A LA RENTA		322,00	-1.891,00	-2.012,00	-2.136,00	-2.264,00
UTILIDAD NETA		-967,58	5.674,63	6.036,20	6.408,79	6.792,92
+ DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES		5.712,18	5.712,18	5.712,18	5.712,18	5.712,18
+ VALOR RESIDUAL						8.690,90
+ RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO						5.784,84
FLUJO NETO SIN FINANCIAMIENTO	-29.181,14	4.744,60	11.386,81	11.748,38	12.120,97	26.980,84
FINANCIAMIENTO						
PRESTAMO	8.754,34					
- AMORTIZACIÓN DE CAPITAL		-1.903,55	-1.903,55	-1.903,55	-1.903,55	-
- GASTOS FINANCIEROS		-710,65	-710,65	-710,65	-710,65	-
ESCUDO FISCAL DEL PRESTAMO		284,26	284,26	284,26	284,26	
FLUJO DE FONDOS CON FINANCIAMIENTO	-20.426,80	2.414,66	9.056,87	9.418,44	9.791,03	26.980,84

CÁLCULO DEL VAN Y LA TIR

FLUJOS SIN FINANCIAMIENTO

DESCRIPCION	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
FLUJOS	-29.181,14	6.385,36	13.724,00	14.155,58	14.601,49	29.535,07
FLUJOS 10%MAS PROD	-29.181,14	7.904,90	16.009,77	16.517,81	17.041,79	32.057,17
FLUJO 10% MENOS PROD	-5.784,84	5.005,42	11.647,12	12.008,19	12.382,30	27.241,71
FLUJO 10% MAS PRECIOS	-29.181,14	8.191,50	16.295,91	16.804,51	17.330,06	32.345,03
FLUJO 10% MENOS PREC	-20.426,80	2.414,66	9.056,87	9.418,44	9.791,03	26.980,84
TASA :	22%					
VAN :	10.588,03				TIR:	34,72%
VAN 10% MAS PRODUCC:	16.704,89				TIR:	41,73%
VAN 10% MENOS PRODUCC:	28.424,99				TIR:	138,15%
VAN 10% MAS PRECIOS	17.526,58				TIR:	42,68%
VAN 10% MENOS PRECIOS:	\$ 7.226,75				TIR:	33,24%

FLUJOS CON FINANCIAMIENTO

DESCRIPCIÓN	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
FLUJOS	-20.426,80	4.055,42	11.394,06	11.825,64	12.271,55	29.535,07
FLUJOS 10%MAS PROD	-20.426,80	5.574,96	13.679,83	14.187,87	14.711,85	32.057,17
FJLUJO 10% MENOS PROD	2.969,50	2.675,48	9.317,18	9.678,25	10.052,36	27.241,71
FLUJO 10% MAS PRECIOS	-20.426,80	5.861,56	13.965,97	14.474,57	15.000,12	32.345,03
FLUJO 10% MENOS PREC	-20.426,80	2.414,66	9.056,87	9.418,44	9.791,03	26.980,84
TASA:	17%					
VAN:	18.766,46				TIR:	42,77%
VAN 10% MAS PRODUCC:	25.662,52				TIR:	51,76%
VAN 10% MENOS PRODUCC:	35.895,07				TIR:	#¡NUM!
VAN 10% MAS PRECIOS	26.580,65				TIR:	53,02%
VAN 10% MENOS PRECIOS:	\$ 11.665,02				TIR:	33,24%

Fuente: Flujo de Efectivo Proyectado a 5 años

ANEXO # 17

**COSTOS Y GASTOS DETALLADOS
SIN FINANCIAMIENTO**

Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
COSTOS Y GASTOS DE OPERACION					
COSTOS Y GASTOS FIJOS	22.768,18	23.279,86	23.806,89	24.349,73	24.908,86
Arriendo	2.000,00	2.060,00	2.121,80	2.185,45	2.251,02
MANO DE OBRA	3.900,00	4.017,00	4.137,51	4.261,64	4.389,48
Mano de Obra Directa					
Peones	3.600,00	3.708,00	3.819,24	3.933,82	4.051,83
Mano de Obra Indirecta					
Veterinario	300,00	309,00	318,27	327,82	337,65
GASTOS DE ADMINISTRACION	7.920,00	8.157,60	8.402,33	8.654,40	8.914,03
Gerente	4.800,00	4.944,00	5.092,32	5.245,09	5.402,44
Jefe Financiero	3.000,00	3.090,00	3.182,70	3.278,18	3.376,53
Electricidad	120,00	123,60	127,31	131,13	135,06
GASTOS DE VENTAS	2.760,00	2.842,80	2.928,08	3.015,93	3.106,40
Servicio de telefono celular	240,00	247,20	254,62	262,25	270,12
Movilizacion	1.800,00	1.854,00	1.909,62	1.966,91	2.025,92
Mantenimiento de Vehiculo	240,00	247,20	254,62	262,25	270,12
Viaticos	480,00	494,40	509,23	524,51	540,24
GASTOS DEPRODUCCION	476,00	490,28	504,99	520,14	535,74
Suministros de Limpieza	120,00	123,60	127,31	131,13	135,06
Fumigaciones	200,00	206,00	212,18	218,55	225,10
Medicinas	156,00	160,68	165,50	170,47	175,58
GASTOS DEPREC, Y AMORTIZACIONES	5.712,18	5.712,18	5.712,18	5.712,18	5.712,18
COSTOS VARIABLES	4.486,00	4.491,40	4.496,96	4.502,69	4.508,59
MATERIA PRIMA					
Combustible Para Bomba Riego	180,00	185,40	190,96	196,69	202,59
Concentrado	4.306,00	4.306,00	4.306,00	4.306,00	4.306,00
TOTAL COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN	27.254,18	27.771,26	28.303,85	28.852,42	29.417,45

ANEXO # 18

**COSTOS Y GASTOS DETALLADOS
CON FINANCIAMIENTO**

Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
COSTOS Y GASTOS FIJOS					
COSTOS FIJOS	25.382,38	26.143,85	26.928,17	27.736,01	28.568,09
Arriendo	2.000,00	2.060,00	2.121,80	2.185,45	2.251,02
MANO DE OBRA	3.900,00	4.017,00	4.137,51	4.261,64	4.389,48
Mano de Obra Directa					
Peones	3.600,00	3.708,00	3.819,24	3.933,82	4.051,83
Mano de Obra Indirecta					
Veterinario	300,00	309,00	318,27	327,82	337,65
GASTOS DE ADMINISTRACION	7.920,00	8.157,60	8.402,33	8.654,40	8.914,03
Gerente	4.800,00	4.944,00	5.092,32	5.245,09	5.402,44
Jefe Financiero	3.000,00	3.090,00	3.182,70	3.278,18	3.376,53
Electricidad	120,00	123,60	127,31	131,13	135,06
GASTOS DE VENTAS	2.760,00	2.842,80	2.928,08	3.015,93	3.106,40
Servicio de telefono celular	240,00	247,20	254,62	262,25	270,12
Movilizacion	1.800,00	1.854,00	1.909,62	1.966,91	2.025,92
Mantenimiento de Vehiculo	240,00	247,20	254,62	262,25	270,12
Viaticos	480,00	494,40	509,23	524,51	540,24
GASTOS DEPRODUCCION	476,00	490,28	504,99	520,14	535,74
Suministros de Limpieza	120,00	123,60	127,31	131,13	135,06
Fumigaciones	200,00	206,00	212,18	218,55	225,10
Medicinas	156,00	160,68	165,50	170,47	175,58
GASTOS POR FINANCIAMIENTO	2.614,20	2.614,20	2.614,20	2.614,20	0,00
GASTOS DEPREC. Y AMORTIZACIONES	5.712,18	5.712,18	5.712,18	5.712,18	5.712,18
COSTOS VARIABLES	4.486,00	4.491,40	4.496,96	4.502,69	4.508,59
MATERIA PRIMA					
Combustible Para Bomba Riego	180,00	185,40	190,96	196,69	202,59
Concentrado	4.306,00	4.306,00	4.306,00	4.306,00	4.306,00
TOTAL COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN	29.868,38	30.635,25	31.425,13	32.238,70	33.076,68

ANEXO #20

TASA DE DESCUENTO OPTIMA PARA DESCONTAR EL VAN CON FINANCIAMIENTO

Tasa de Descuento de Mercado	Aportacion de Capital	Tasa Promedio de la deuda sobre la Utilidad	Tasa de Descuento Promedio
22%	70%		15%
9%	30%	5%	2%
TASA OPTIMA DE DESCUENTO			17%

6.4 BIBLIOGRAFIA

LIBROS

WESTON / BRIGHMAN; Fundamentos de la Administración Financiera.

Nassir SAPAG CHAIN, Reinaldo SAPAG CHAIN, Preparación y Evaluación de Proyectos IV Edición; McGraw-Hill Interamericano Santiago de Chile

VACA URBINA, Gabriel; Evaluación de Proyectos; Tercera Edición, editorial McGraw-Hill

ESQUIVEL REINO JAIME, Criemos Cuyes.

INTERNET

www.aprocuy.com

www.inia.com

www.cuyes-peru.com

OTROS

Información proporcionada por técnicos del INIAP.

Información proporcionada por productores de cuyes.

Información proporcionada por técnicos del MAG.

Información proporcionada en el seminario de producción de cuyes desarrollado por el MAG.