UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA AGROPECUARIA Y RECURSOS NATURALES RENOVABLES

NIVEL DE POSTGRADO

PROGRAMA DE ESPECIALIDAD EN AGRONEGOCIOS

"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CUY, EN LA PARROQUIA TAQUIL, DEL CANTÓN LOJA, PROVINCIA DE LOJA"

Trabajo de investigación previa a la obtención del título de especialista en Agronegocios.

AUTOR:

Dr. Christian Rafael Neira Morillo

DIRECTOR:

Dr. Galo Vinicio Escudero Sánchez, Mg. Sc.

LOJA – ECUADOR

2014

CERTIFICACIÓN

DOCTOR.

Dr. Galo Escudero Sánchez, Mg. Sc.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Haber revisado y corregido prolijamente el presente trabajo de investigación titulado: ***"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CUY, EN LA PARROQUIA TAQUIL, DEL CANTÓN LOJA, PROVINCIA DE LOJA"*** de autoría del Sr. Christian Rafael Neira Morillo, previo a la obtención del título de especialista en Agronegocios.

El mismo que cumple con los requisitos de fondo y de forma exigidos por las Normas y Reglamentos vigentes de la Universidad Nacional de Loja, motivo por el cual autorizo su presentación.
Loja, julio del 2014

Loja, enero del 2015

Dr. Galo Escudero Sánchez, Mg.

DIRECTOR DE TESIS

"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CUY, EN LA PARROQUIA TAQUIL, DEL CANTÓN LOJA, PROVINCIA DE LOJA"

TESIS:

PRESENTADA AL HONORABLE TRIBUNAL DE CALIFICACIÓN, COMO REQUISITO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN AGRONEGOCIOS

APROBADA:

Dr. Héctor Castillo Castillo, Mg. Sc.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing Félix Hernández Cueva, Mg. Sc.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. Ignacio Gómez Orbes, Esp.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

AUTORÍA

Yo, Christian Rafael Neira Morillo declaro ser el autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional - Biblioteca Virtual.

Autor: Dr. Christian Rafael Neira Morillo

Firma: .....

Cedula:1103471080

Fecha: 6 de enero del 2015.

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo Dr. **Christian Rafael Neira Morillo** declaro ser autor de la tesis titulada: **"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CUY, EN LA PARROQUIA TAQUIL, DEL CANTÓN LOJA, PROVINCIA DE LOJA"**; como requisito para optar al grado de especialista en Agronegocios, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la Tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintidós días del mes de Enero del dos mil quince, firma el autor.

FIRMA: .....
AUTOR: Dr. Christian Rafael Neira Morillo.
CEDULA: 1103471080
DIRECCIÓN: Loja (ciudad Loja)
CORREO ELECTRÓNICO: cneira@hotmail.com
TELÉFONO: 0983256763

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Dr. Galo Vinicio Escudero Sánchez, Mg. Sc.
TRIBUNAL DE GRADO

(Presidente)	Dr. Héctor Castillo Castillo, Mg. Sc.
(Vocal)	Ing. Félix Augusto Hernández Cueva, Mg. Sc.
(Vocal)	Dr. Ignacio Gómez Orbes, Esp.

AGRADECIMIENTO

En el presente trabajo quiero dejar plasmado mi agradecimiento infinito a Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Agradezco a la Universidad Nacional de Loja, al Nivel de Postgrado, Programa de Especialidad en Agronegocios, por los conocimientos impartidos y en especial al Dr. Galo Escudero Sánchez, Director de Tesis por el apoyo y colaboración brindada en el logro de mi especialización.

A mi madre, a mi esposa, hermanos y amigos, que me alentaron en todo momento para poder superarme y alcanzar este logro, a todos ellos les doy las gracias de todo corazón.

Christian Neira Morillo

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación, quiero dedicar con mucho cariño a mi esposa Lucy: a mis hijos; Emilio y Christian, quienes son mi soporte y consuelo en los momentos difíciles, además de ser el pilar más importante para la realización de este proyecto y el estímulo fundamental, para llegar a cumplir los objetivos de mi vida.

Christian Rafael

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO		pág.
PORTADA		i
APROBACIÓN		ii
CERTIFICACIÓN		iii
AUTORÍA		iv
CARTA DE AUTORIZACIÓN		v
AGRADECIMIENTO		vi
DEDICATORIA		vii
ÍNDICE GENERAL		viii
ÍNDICE DE CUADROS		xiii
ÍNDICE DE FIGURAS		Xv
TITULO		xvi
RESUMEN		xvi
1.	**INTRODUCCIÓN**	1
2.	**REVISIÓN DE LITERATURA**	3
2.1.	ASPECTOS GENERALES DE LA CRIANZA DE CUYES	3
2.2	SISTEMAS DE CRIANZA	3
2.2.1	Por el Destino de la Producción	3
2.2.1.1.	Sistema familiar	3
2.2.1.2.	Sistema familiar - comercial	3
2.2.1.3.	Sistema comercial	4
2.2.2	Por el Nivel Tecnológico	4
2.2.2.1.	Crianza tecnificada	4
2.2.2.2.	Crianza no tecnificada	5
2.3	PRODUCTOS DE UNA CRIANZA	5

2.3.1	Productos	5
2.3.1.1.	Principales	5
2.3.1.2.	Subproductos	5
2.3.2	Características de la Carne de Cuy	5
2.3.3	Rendimiento a la Canal	6
2.3.4	Características del Estiércol de Cuy	7
2.3.5	Características de la Piel de Cuy	7
2.4	CLASIFICACIÓN DE LOS CUYES	8
2.4.1	Clasificación Zoológica	8
2.4.2	Clasificación Zootécnica	9
2.5	REPRODUCCIÓN Y MANEJO	10
2.5.1	Reproducción	10
2.5.1.1.	Aspectos reproductivos de la cuy hembra	10
2.5.1.2.	Aspectos reproductivos del cuy macho	11
2.5.2	Selección Inicial de Reproductores	11
2.5.3	Manejo de la Producción	12
2.5.3.1.	Empadre – gestación	12
2.5.3.2.	Parto – lactación	13
2.5.3.3.	Destete – crecimiento y engorde	14
2.6	ÍNDICE PRODUCTIVO	15
2.7	ALIMENTACIÓN	17
2.7.1	Sistema Digestivo del Cuy	17
2.7.2	Requerimientos Nutritivos	17
2.7.3	Sistemas de Alimentación	18
2.7.3.1.	Alimentación con forraje	18
2.7.3.2.	Alimentación con alimento balanceado y forraje (mixto)	19
2.7.3.3.	Alimentación con alimento balanceado	19
2.8	INSTALACIONES	19

2.8.1. Para la Crianza 20
2.8.2. Equipos y Materiales 21
2.8.3. Ambiente de Beneficio 21
2.8.4. Áreas e Instalaciones Anexas 21
2.9 SANIDAD 22
2.9.1 Normas Técnicas de Bioseguridad 22
2.10 COMERCIALIZACIÓN 23
2.10.1 Cadena de Comercialización 23
2.10.2 Presentación del Producto a Nivel Local 24
2.10.3 Camal de Beneficio de Cuyes 24
2.10.3.1 Ambientes de un camal de beneficio de cuyes 24
2.11 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD 25
2.11.1 Estudio de Mercado 26
2.11.2 El Estudio Técnico 28
2.11.3 El Estudio Económico-Financiero 32
2.12. TRABAJOS SIMILARES 32

3. MATERIALES Y MÉTODOS 35
3.1 MATERIALES 35
3.1.1 De Campo 35
3.1.2 De Oficina 35
3.2 MÉTODOS 35
3.2.1 Localización, Ubicación y Condiciones Meteorológicas del Área de Estudio 35
3.2.2 Variables a Investigar 36
3.2.3 Análisis Estadístico 38
3.2.4 Técnicas de Investigación 38
3.2.5 Tamaño de la Muestra 38

3.2.6 Obtención de Datos 40
3.2.6.1 Estudio de mercado 40
3.2.6.2 Estudio técnico 40
3.2.6.3 Estudio financiero 41
3.2.7 Análisis e Interpretación de la Información 41

4. RESULTADOS 42
4.1 ESTUDIO DE MERCADO 42
4.1.1 Análisis de la Demanda 42
4.1.1.1 Frecuencia y compra de cuyes 42
4.1.1.2 Presentación de cuyes para la compra en asaderos 43
4.1.1.3 Opciones al momento de la compra de cuyes 44
4.1.1.4 Preferencia del lugar de compra de cuyes 45
4.1.1.5 Precio de compra de cuyes 46
4.1.1.6 Aceptación del producto proveniente de la granja de cuyes Mr. Cuy 47
4.1.1.7 Consumo de cuyes a nivel de familias 48
4.1.1.8 Expectativa de consumo de cuyes 49
4.1.1.9 Demanda potencial 49
4.1.1.10 Demanda efectiva 50
4.1.2 Análisis de la Oferta 51
4.1.2.1 Oferta local 51
4.2 ESTUDIO TÉCNICO 55
4.2.1 Tamaño del Proyecto 55
4.2.2 Localización Geográfica del Proyecto 56
4.2.2.1 Factores geográficos 56
4.2.2.2 Factores económicos 57
4.2.3 Ingeniería del Proyecto 58

4.2.3.1 Proceso productivo 60
4.2.3.2 Proceso de faenamiento 64
4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL 65
4.3.1 Estructura Organizativa 65
4.4 ESTUDIO FINANCIERO 68
4.4.1 Inversiones 68
4.4.2 Cronograma de Inversiones 69
4.4.3 Ingresos 72
4.4.4 Financiamiento 73
4.4.5 Flujo en Efectivo 74
4.5 EVALUACIÓN FINANCIERA 74
4.5.1 Análisis de Sensibilidad 75

5. DISCUSIÓN 78
5.1 ESTUDIO DE MERCADO 78
5.2 ESTUDIO TÉCNICO 80
5.3 EVALUACIÓN FINANCIERA 82

6. CONCLUSIONES 84
7. RECOMENDACIONES 86
8. BIBLIOGRAFÍA 87
ANEXOS 89

ÍNDICE DE CUADROS

CUADROS		Pág.
CUADRO 1	Calidad nutritiva comparada de la carne de cuy (100 gramos).	6
CUADRO 2	Rendimiento de la carcasa de cuy	6
CUADRO 3	Contenido nutricional comparativo del estiércol de cuy (gramos en 100 gramos de heces)	7
CUADRO 4	Características óptimas para Empadre	12
CUADRO 5	Índices productivos y reproductivos	15
CUADRO 6	Necesidades nutricionales del cuy	17
CUADRO 7	Necesidades nutricionales diarias según etapa de producción	18
CUADRO 8	Ración de alimento en un sistema mixto	19
CUADRO 9	Ración del sistema con alimento balanceado.	19
CUADRO 10	Ambientes de un camal de beneficio de cuyes	25
CUADRO 11	Principales productores de cuyes de la ciudad de Loja	39
CUADRO 12	Frecuencia y número de cuyes adquiridos.	42
CUADRO 13	Presentación de compra de cuyes	43
CUADRO 14	Opciones de compra de cuyes.	44
CUADRO 15	Preferencia sobre el lugar de compra de cuyes.	45
CUADRO 16	Precio de compra de cuyes.	46
CUADRO 17	Aceptación del producto generado en la empresa productora de cuyes.	47
CUADRO 18	Consumo de carne de cuy en las familias lojanas.	48
CUADRO 19	Expectativa de consumo de carne de cuy en las familias lojanas.	49

CUADRO	20	Proyección de la población y demanda real.	50
CUADRO	21	Demanda efectiva	51
CUADRO	22	Tipo de cuyes que explota en su granja	52
CUADRO	23	Numero de cuyes y ventas anuales	53
CUADRO	24	Sistemas de crianza de cuyes	54
CUADRO	25	Demanda insatisfecha en número de cuyes	55
CUADRO	26	Desinfectantes y forma de uso en la explotación	61
CUADRO	27	Insecticidas que se utilizan en la explotación	62
CUADRO	28	Raticidas que se aplican en la explotación	62
CUADRO	29	Calendario para desparasitar los animales	63
CUADRO	30	Calendario de inmunización de los animales.	64
CUADRO	31	Inversiones del proyecto	68
CUADRO	32	Cronograma de inversiones	70
CUADRO	33	Detalle de los ingresos obtenidos de la venta de cuyes faenados y del abono generado de la producción.	72
CUADRO	34	Cálculo del servicio de la deuda solicitada al BNF.	73
CUADRO	35	Flujo en efectivo del proyecto.	74
CUADRO	36	Cálculo del VAN, TIR y Beneficio - Costo	75
CUADRO	37	Flujo de caja con un incremento de las inversiones en un 5%.	76
CUADRO	38	Cálculo del VAN, B/C y la TIR actualizados.	76

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURAS		pág.
FIGURA 1	Ciclo productivo y reproductivo del cuy.	16
FIGURA 2	Cadena de comercialización de cuyes de carne.	24
FIGURA 3	Mapa del barrio cera de la parroquita Taquil	36
FIGURA 4	Frecuencia de consumo de carne de cuy en las familias por año.	43
FIGURA 5	Preferencias en el lugar de adquisición de cuyes	44
FIGURA 6	Preferencia del lugar de compra de cuyes	45
FIGURA 7	Precio de compra de cuyes para su preparación.	46
FIGURA 8	Aceptación del producto generado en la empresa productora de cuyes.	47
FIGURA 9	Porcentaje de consumo de carne de cuy en las familias lojanas.	48
FIGURA 10	Tipos de cuyes que poseen en sus respectivas granjas.	52
FIGURA 11	Sistemas de crianza que manejan los productores de cuyes	54
FIGURA 12	Localización de la finca “Rosa Amada”	58
FIGURA 13	Diagrama del proceso de faenamiento de cuyes.	64
FIGURA 14	Logotipo de la empresa	65
FIGURA 15	Esquema administrativo de la empresa Mr. Cuy	66

TÍTULO

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CUY, EN LA PARROQUIA TAQUIL, DEL CANTÓN LOJA, PROVINCIA DE LOJA”

RESUMEN

La presente investigación se realizó en el barrio Cera de la parroquia Taquil, del Cantón Loja, que posee un clima temperado-ecuatorial subhúmedo. Con una temperatura media del aire de 16 °C. Se planteó realizar un estudio de mercado para determinar la oferta y demanda de la carne de cuy, elaborar el estudio técnico del proyecto y realizar el estudio económico financiero para determinar costos e ingresos. En el estudio de la demanda de carne de cuy, se determinó una muestra de la población consumidora que habita en el cantón Loja. Se consideró únicamente a la población urbana de Loja que es de 206.834 habitantes, tomando en cuenta que una familia promedio consta de cuatro miembros, entonces se tuvo 51.708,5 familias.

Se llegó a determinar en el estudio de mercado que la demanda real de carne de cuy proviene del 75% de los asaderos en Loja, con 15,05 cuyes/familia; la oferta de cuyes corresponde a 342.243 cuyes/año. La demanda que cubrirá el proyecto en base a la capacidad de producción (crianza) de los galpones es de 8650 cuyes/año. El proyecto es viable, técnica y económicamente, la ubicación de la empresa “Mr. Cuy” en el barrio Cera de la parroquia Taquil, cantón Loja; se constituye en una zona estratégica por su localización y requerimientos necesarios para el proceso productivo del proyecto. Se estimó una producción anual de 8650 cuyes/año, cubriendo la demanda de los asaderos y con miras a ingresar a nuevos mercados como los supermercados y demás centros de abastos, bajo condiciones propuestas en este proyecto resulta rentable, pues se tiene un VAN de$ 226.579,38;una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 68% y una relación de beneficio/costo de 1,73 lo que significa que de invertirse en este proyecto aún se obtiene beneficios económicos. Se concluye que es conveniente invertir en el proceso productivo de cuyes en la finca Rosa Amada del barrio Taquil.

ABSTRACT

This researchwas conducted at theWaxTaquilneighborhoodparish,LojaCanton, which has a temperate-humid equatorial climate.With anaverage air temperatureof16°C.Was decided to performa market studyto determine thesupply and demand ofguinea pig meat, technical studiesof the project andmakethe economic and financialstudy to determinecosts and revenues. Inthe study ofguinea pig meatdemand, a sample of the consumer populationthat livesin CantonLojawas determined.We consideredonlythe urban population inLojawhich is206,834inhabitants, taking into accountthat the average familyhas fourmembers, thentook51708.5families.

Itwas not determinedinthe market study, the actualdemand forguinea pig meatcomes from75% of broilersinLoja,with15.05guinea pigs/family;supplyof guinea pigsguinea pigscorresponds to342,243/year.Demandcovering theproject based onthe operating capabilityof the shedsisguinea pigs8650/year.The projectis feasible,technically and economically, the location of the company, "Mr. guinea pigs"in theneighborhoodof the parishCeraTaquilRegionLoja; constitutes astrategic area forits locationand requirements necessaryfor the production processof the project.8650annual production ofguinea pigs/year was estimatedby coveringbroilerdemandand in order toenter new marketssuch as supermarketsand othercenters of suppliesunderconditions proposed inthis projectis profitable, as it hasan NPV of$226,579.38; an Internal Rateof Return (IRR) of 68% and a benefit /costof 1.73meaning thatinvested inthis projecteconomic benefits arestillobtained.We concludethat it iswise to investin the production processof guinea pigson the farmofTaquilAmadaRosaneighborhood.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos cinco años el Ecuador alcanzó niveles de crecimiento considerables en la producción de carne de cuy, debido a que existe demanda interna de esta carne, además se la exporta, aunque, todavía en cantidades menores e informalmente, a países como Estados Unidos, España, Italia e Inglaterra, en los cuales existe un creciente número de ciudadanos ecuatorianos y latinoamericanos que gustan del consumo de este producto. Esto ha generado que en Ecuador proliferen criaderos de tamaño medio y también comerciales que superan los 20.000 animales en producción esto en la Sierra ecuatoriana. Es creciente el interés de los productores por adquirir conocimientos y tecnologías apropiadas para mejorar sus índices productivos e incrementar de esta manera sus ingresos.

Sin embargo, la crianza de cuyes en la provincia de Loja, concretamente en las parroquias rurales del cantón Loja, es una actividad de tipo tradicional, cuya producción está destinada principalmente a producir carne para el consumo familiar, con niveles de productividad muy bajos.

El consumo de esta especie es manifiesta dentro de la cultura andina. La carne de cuy, con su gran aporte proteico, de alrededor del 20%, mayor a otras especies mamíferas y de aves de corral; es una fuente alimenticia muy importante dentro de la familia campesina, contribuyendo no solamente a su seguridad alimentaria sino también a generar ingresos económicos por la venta de animales vivos, principalmente a restaurantes típicos de la ciudad de Loja, a precios poco convenientes para el productor. Este sistema tradicional dificulta que se determinen costos reales de producción y por ende, no sea atractiva la inversión en tecnología, genética y alimentación, peor aún en procesamiento de los animales para que puedan ser ofrecidos directamente al consumidor.

El barrió Cera, de la parroquia Taquil del cantón Loja, posee condiciones idóneas que pueden permitir la producción de carne de cuy, pero hasta la actualidad no han incursionado en la explotación en forma técnica, existiendo únicamente explotaciones de tipo familiar o tradicional. Ante ello, surgió la necesidad de hacer un estudio de factibilidad para la implementación de una empresa, productora de carne de cuy, analizando técnica y económicamente la iniciativa, realizando una determinación real y ajustada de todos los costos y beneficios de su futura implementación, así como la viabilidad de la comercialización de carne de cuy, debidamente empacada, siguiendo las normas higiénicas adecuadas y con precios que favorezcan al productor y a los consumidores.

Para la realización de la presente investigación se plantearon los siguientes objetivos:

- ✓ Realizar un estudio de mercado para determinar la oferta y demanda de la carne de cuy.
- ✓ Elaborar el estudio técnico del proyecto.
- ✓ Realizar el estudio económico financiero para determinar costos e ingresos.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ASPECTOS GENERALES DE LA CRIANZA DE CUYES

El cuy es un roedor originario de los andes sudamericanos, de crianza milenaria, con la finalidad de aprovechar su carne. Actualmente es muy apreciado por su carne y por sus características de precocidad, prolificidad y su aptitud de convertir alimentos de baja calidad a uno de buena calidad (carne) para consumo humano, se proyecta como una alternativa real de generación de empresa. Esta carne hace una década se la consumía mayormente en zonas andinas de la región, en este momento existe inclusive una demanda internacional y por representar una alternativa de fuente de alimento para zonas de alto desarrollo demográfico (Montes, 2012).

2.2. SISTEMAS DE CRIANZA

2.2.1. Por el Destino de la Producción

2.2.1.1. Sistema familiar

- ✓ Cuando el destino de la producción es para autoconsumo, ocasionalmente suelen vender parte de su producción, cuando necesitan dinero.
- ✓ La mano de obra es familiar.
- ✓ Los insumos alimenticios provienen de sus campos.

2.2.1.2. Sistema familiar – comercial

- ✓ Nace de una crianza familiar bien llevada, ya que los excedentes de la producción luego de utilizarlo para el consumo familiar se destina a la venta.

- ✓ La venta ya no es ocasional.
- ✓ Genera ingreso adicional a la familia.
- ✓ Puede involucrar mayor mano de obra familiar.
- ✓ Los insumos alimenticios provienen de campos propios y de terceros.

2.2.1.3. Sistema comercial

- ✓ Crianza comercial aquella que nos permite maximizar los recursos existentes para obtener el producto principal a un valor óptimo que nos permita generar ingresos.
- ✓ Cuando la producción tiene la finalidad principal de la venta.
- ✓ Es una actividad principal como fuente de ingreso familiar.
- ✓ Involucra mano de obra familiar y externa.
- ✓ La fuente de alimento proviene de campos cultivados propios y alquilados.

2.2.2. Por el Nivel Tecnológico

Por el uso o no de tecnología disponible por desconocimiento o por no ser conscientes de las ventajas de su uso.

- ✓ Tipo y Usos de Instalaciones
- ✓ Material y uso de Equipos
- ✓ Sistema de Alimentación
- ✓ Calidad de Animales (Genética)

2.2.2.1. Crianza tecnificada

- ✓ Cuando utilizan tecnología disponible, que puede ser alta o media.
- ✓ Como uso de pasto cultivado, semillas mejoradas, fertilización de tierras, riego tecnificado, reservorios de agua, incremento de piso forrajero.
- ✓ Alimento balanceado, suplementos. Conservación de pastos, etc.

- ✓ Cuyes mejorados.
- ✓ Programas de Manejo de Producción, Uso de registros de producción, Programa de mejoramiento genético,
- ✓ Instalaciones y equipos.

2.2.2.2. Crianza no tecnificada

Cuando no se utiliza tecnología alguna (Montes, 2012).

2.3. PRODUCTOS DE UNA CRIANZA

2.3.1. Productos

2.3.1.1. Principales:

- ✓ *CARNE:* Derivados: embutidos, pate, hamburguesas y carne ahumada.
- ✓ *REPRODUCTOR:* Según los objetivos de la granja un segundo producto principal sería, la venta de cuyes como reproductores.

2.3.1.2. Subproductos:

- ✓ ESTIÉRCOL (“Guano”).
- ✓ PIEL.

2.3.2. Características de la Carne de Cuy

La carne de cuy se caracteriza por su alto valor nutritivo, por su buen contenido de proteína y hierro, poca cantidad de sodio y grasa. Sin embargo contiene ácidos grasos esenciales que contribuyen al desarrollo nervioso e intelectual. Además de su alta digestibilidad en comparación con carnes de

otras especies. Tiene buena aceptación de consumo por su suavidad y exquisito sabor (Montes, 2012).

.

CUADRO 1. Calidad nutritiva comparada de la carne de cuy (100 gramos).

ESPECIE	PROTEÍNAS (gramos)	GRASA (gramos)	ENERGÍA (kilocalorías)	HIERRO (miligramos)
Cuy	20,02	7,80	96	1,90
Conejo	20,04	8,00	159	2,40
Pollo	18,20	10,20	170	1,50
Vacuno	18,70	18,20	244	3,00
Caprino	18,70	9,40	165	2,00
Porcino	12,40	35,80	376	1,30
Ovino	18,20	19,40	253	2,50

Fuente: *Montes, 2012.Asistencia técnica dirigida en crianza tecnificada de cuyes.*

2.3.3. Rendimiento a la Canal

Se refiere a relación de la cantidad de carne en relación al peso vivo a la edad de beneficio, expresado en porcentaje.

CUADRO 2. Rendimiento de la carcasa de cuy

COMPONENTES	RENDIMIENTO (%)
Carcasa	69,70
Vísceras	22,71
Pelo	3,65
Sangre	3,94

Fuente: *Montes, 2012.Asistencia técnica dirigida en crianza tecnificada de cuyes.*

2.3.4. Características del Estiércol de Cuy

Es un subproducto del proceso de producción de cuyes. Se caracteriza por su alto contenido de nutrientes como nitrógeno, fósforo y potasio.

CUADRO 3. Contenido nutricional comparativo del estiércol de cuy (gramos en 100 gramos de heces)

ESPECIE	HUMEDAD	NITRÓGENO	FOSFORO	POTASIO
Cuy	30	1,90	0,80	0,90
Caballo	59	0,70	0,25	0,77
Vacuno	79	0,73	0,23	0,62
Aves	55	1,00	0,80	0,39
Cerdo	74	0,49	0,34	0,47

Fuente: *Montes, 2012.Asistencia técnica dirigida en crianza tecnificada de cuyes.*

Las heces del cuy pueden tener diversos usos:

- ✓ Previo tratamiento, como insumo, para la elaboración de alimento balanceado para ovinos, vacunos, camélidos.
- ✓ Como sustrato para la obtención de fertilizantes orgánicos: Humus de lombriz y Biol (fertilizante líquido), producto del proceso de producción de energía: biogás y el Compost.

2.3.5. Características de la piel de cuy

- ✓ Transformado puede obtenerse pergaminos y cuero.
- ✓ El cuero tiene resistencia media para confeccionar billeteras, forros de agendas, zapatos para niños y damas, carteras, entre otros productos.

- ✓ Cómo conservar la Piel de Cuy: Las pieles proceden de cuyes que finalizan su etapa de reproducción y /o de cuyes rescatados de la mortalidad del criadero, previa evaluación sanitaria.

Primer paso:

- ✓ *Sacrificar* al cuy mediante el desnucado y corte de yugular.
- ✓ *Desangrar*, suspenderlo de una pata.
- ✓ *Desollar*, separar la piel de la carcasa.

Segundo paso:

- ✓ *Eliminar residuos* de carne y grasa, lava con agua salada (10%) y detergente.
- ✓ *Orear*, bajo sombra en cordel por 1 hora.
- ✓ *Conservar,* aplicando sal y naftalina.

Tercer paso:

- ✓ La piel conservada se transforma con la aplicación de curtientes (montes, 2012).

2.4. CLASIFICACIÓN DE LOS CUYES

2.4.1. Clasificación Zoológica

Reino:	Animal
Rama:	Vertebrados
Clase:	Mamíferos
Orden:	Rodentia
Familia:	Caviidae

Género:	Cavia
Especie:	Porcellus
Nombre científico:	*Cavia porcellus*
Nombre común:	Cuy, cobayo, curi, conejillo de indias, etc.

2.4.2. Clasificación Zootécnica

Según categoría o etapas:

- ✓ ***Lactante:*** Es la cría recién nacida hasta que se separa de su madre, mediante el destete. De 1 a 21 días de edad.
- ✓ ***Recría:*** Es un Cuy hembra o macho desde el destetado hasta el momento del empadre. De 22 días a promedio 90 días de edad.
- ✓ ***Reproductor:*** Cuy hembra o macho que inicia su etapa de reproducción mediante el empadre. Edad: desde 90 días a 1 año aproximadamente.

Según calidad genética:

- ✓ ***Cuy Silvestre:*** Cuyes que viven en forma libre en el campo. Son cuyes en los que no ha intervenido el hombre en su cría.
- ✓ ***Cuy Criollo:*** Cuyes de nivel genético bajo, seleccionados naturalmente sin intervención directa del hombre. Sus características productivas y reproductivas son bajas. De alguna manera el hombre interviene en su crianza.
- ✓ ***Cuy Mejorado:*** Cuy donde el hombre ha intervenido en la mejora genética mediante la selección de los mejores ejemplares y en su crianza.

Según su conformación:

- ✓ ***Tipo A:*** Forma de cuerpo rectangular, cabeza corta, hocico redondeado. Cuerpo de buena longitud y de profundidad y ancho proporcional.

- ✓ ***Tipo B:*** Cuerpo anguloso, cabeza alargada, nariz y hocico en punta. Cuerpo de poca profundidad y poca acumulación de carne.

Según forma de pelaje:

- ✓ ***Tipo 1:*** Pelo lacio, corto y pegado al cuerpo.
- ✓ ***Tipo 2:*** Pelo lacio, corto en forma de remolinos por todo el cuerpo.
- ✓ ***Tipo 3:*** Pelo lacio, largo, con y sin remolinos.
- ✓ ***Tipo 4:*** Pelo erizado. Al nacimiento el pelo es ondulado, ensortijado y a medida que el cuy crece el pelo cambia a erizado.

Según color de pelaje:

- ✓ ***Colores claros:*** Color de manto blanco, bayo, marrón, y combinaciones.
- ✓ ***Colores oscuros:*** Color de manto negro, combinaciones, en un mismo pelo, del negro con colores claros como con el marrón (ruano), con blanco (moro) y con bayo (lobo).

2.5. REPRODUCCIÓN Y MANEJO

2.5.1. Reproducción

Los cuyes se reproducen todo el año. La cría se desarrolla dentro del vientre de la madre y la expulsa al momento del parto. Además puede gestar múltiples crías.

2.5.1.1. Aspectos reproductivos de la cuy hembra

- ✓ Presenta su primer celo a partir de los 20 a 35 días (pubertad).
- ✓ Frecuencia de celos cada 14 a 17 días.

- ✓ Presenta celo post parto. Siendo fértil en un 78 por cada 100. Período de gestación de 63 - 70 días. Promedio 67 días.

2.5.1.2. Aspectos reproductivos del cuy macho

- ✓ Muestran actividad sexual a edad de 50 días (pubertad).
- ✓ Producen espermatozoides con mayor porcentaje de fertilidad a partir de 70 días.

2.5.2. Selección Inicial de Reproductores

Los cuyes a adquirir para iniciar la crianza deben cumplir con los siguientes requisitos.

a) Procedencia: De lugares que ofrezcan
- ✓ Garantía del valor genético de los cuyes.
- ✓ Garantía de Estado Sanitario de los cuyes.

b) Características Fenotípicas (externas)
- ✓ En cuanto conformación: Tipo A
- ✓ En cuanto a pelaje: Tipo 1
- ✓ En cuanto a color: Claros.

c) Nivel Genético:
- ✓ Cuyes de Línea Mejorada.

d) Aspecto Sanitario
- ✓ Solicitar certificación del especialista a cargo de la Granja.
- ✓ Visita al área de ventas de la Granja.
- ✓ Revisión externa del estado de los animales (Montes, 2012).

2.5.3. Manejo de la Producción

2.5.3.1. Empadre – gestación

El Empadre o apareamiento consiste en agrupar el macho con la hembra cuando se encuentran en el momento óptimo.

CUADRO 4. Características óptimas para Empadre

SEXO	EDAD	PESO	CONDICIONES EXTERNAS
Hembra	80 – 100 días Promedio 90 días	550 – 750 gramos	✓ Buen estado de carnes ✓ Sanos
Macho	90 – 120 días Promedio 105 días	850 – 1000 gramos	

Fuente: *Montes, 2012.Asistencia técnica dirigida en crianza tecnificada de cuyes.*

- ✓ Es poligámico, es decir, formación de colonias de 1 macho con más de 1 hembra.
- ✓ Para una crianza comercial va de 1 macho por cada 15 – 20.
- ✓ La proporción mínima económica es de 1 macho por 6 hembras.

<u>Sistemas o método de empadre</u>

Sistema de empadre continúo:

- ✓ El macho permanece toda la etapa reproductiva en la colonia.
- ✓ Permite aprovechar el celo post- parto.
- ✓ Se logra mayor número de crías nacidas.
- ✓ Requiere de una alimentación eficiente.
- ✓ Ahorra mano de obra e instalaciones

Sistema de empadre controlado:

- ✓ El macho permanece en la colonia por períodos de 34 días post-destete.
- ✓ El macho es retirado a una poza individual luego de empadre.
- ✓ No aprovecha el celo post- parto sino el post-destete.
- ✓ Programado se puede lograr hasta 4 partos por año.
- ✓ Requiere de mayor mano de obra e instalaciones.

Se puede manejar la provisión de alimento balanceado

La Gestación se inicia con el apareamiento de los cuyes:

- ✓ Dura entre 63 a 70 días, en promedio 67 días.
- ✓ El tiempo de gestación depende del número de crías en gestación. A mayor número menor tiempo de gestación.

Nota:

- ✓ Deben estar en permanente estado de tranquilidad.
- ✓ No realizar manejos adicionales que no sean importantes, especialmente en la última etapa de gestación, como traslados, limpiezas profundas, etc.
- ✓ Ofrecer alimento adecuado en cantidad, calidad y oportunidad.
- ✓ Evitar excesos de alimento en la primera etapa de gestación para que no se engrasen y tengan problemas al parto.

2.5.3.2. Parto – lactación

El Parto se presenta al final de la gestación.

- ✓ Las hembras paren normalmente sin necesidad de ayuda.
- ✓ Limpian las envolturas fetales de las crías.
- ✓ El proceso de parición dura entre 10 a 30 minutos, intervalos entre cría y cría en promedio 7 minutos.
- ✓ El número de crías que paren va de 1 a 7, más frecuente 3 a 4 crías.

- ✓ Las crías nacen fisiológicamente maduras: con pelo, ojos abiertos y con capacidad para alimentarse solos.

La Lactación se inicia con la parición o con el nacimiento de las crías.

- ✓ Las crías lactan inmediatamente después de nacer, recibiendo la primera leche llamada calostro, que le confiere la inmunidad y protección contra las enfermedades.
- ✓ La madre tiene capacidad de dar de lactar a más de 2 crías a pesar de tener sólo 2 pezones, por la buena calidad de su leche.
- ✓ Tiempo de lactación puede ser de 7 a 21 días como máximo.

2.5.3.3. Destete – crecimiento y engorde

El Destete consiste en separar la cría de la madre con la finalidad de recriarlos independientes de la madre.

- ✓ Se realiza a los 7 a 14 días de edad del animal, máximo 21 días.
- ✓ En este momento se realiza el sexado y pesado de las crías.
- ✓ Se reconoce el sexo de la cría, presionando en la zona inguinal para observar alrededor del orificio anal.

La etapa de Recría o Crecimiento se inicia con el destete.

- ✓ Se forman lotes de recría homogéneos en peso y separados machos de hembras.
- ✓ La recría dura desde el destete hasta que estén listos para iniciar reproducción o para ser comercializados como carne, en pie o beneficiado.
- ✓ Tiempo de duración depende de la calidad genética y manejo.
- ✓ Por ejemplo a mayor o mejor calidad genética menor tiempo de engorde.
- ✓ Promedio 7 a 8 semanas post-destete (Montes, 2012).

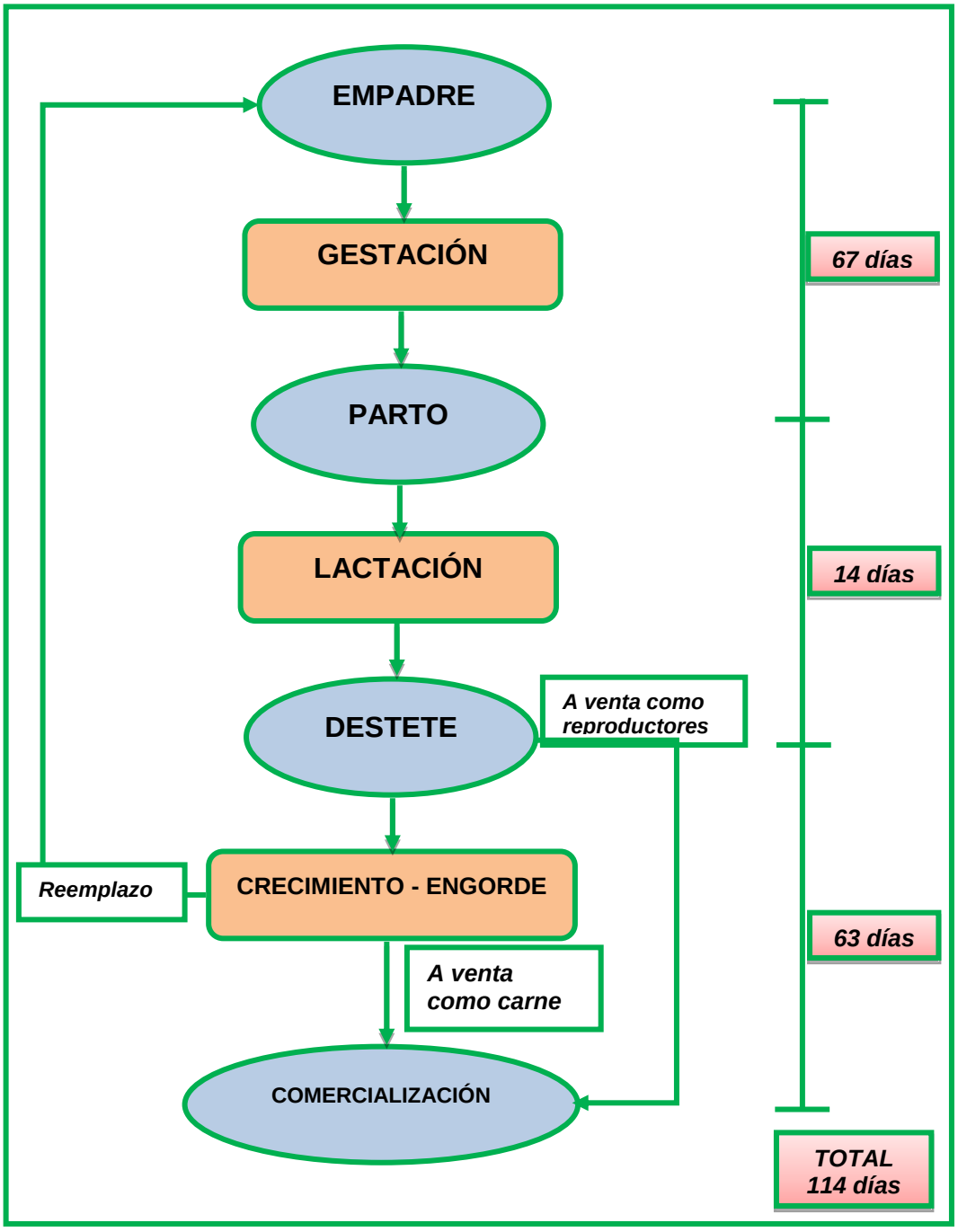
2.6. ÍNDICE PRODUCTIVO

El índice productivo brinda información de la eficiencia de la crianza de cuyes. Es de utilidad para la planificación, programación y evaluación de la producción.

CUADRO 5. Índices productivos y reproductivos

PARÁMETROS	UNIDADES	VALORES
Números de parto	Unidades	4
Tamaño camada nacimiento	Unidades	3
Fertilidad en hembras	%	90
Fertilidad en machos	%	99
Mortalidad Lactación	%	3 – 12
Mortalidad en Recría	%	5 – 8
Mortalidad Reproductores	%	2 – 4
Densidad hembra/macho	Hembra / macho	6 – 15
Tiempo de gestación	Días	63 – 70
Tiempo de lactación	Días	7 a 21
Tiempo de engorde	Días	60 – 90
Edad empadre hembras	Días	80 – 90
Edad empadre machos	Días	90 – 120
Peso empadre hembras	Gramos	Mínimo 550
Peso empadre machos	Gramos	Mínimo 900

Fuente: *Montes, 2012.Asistencia técnica dirigida en crianza tecnificada de cuyes.*



Fuente: *Montes, 2012.Asistencia técnica dirigida en crianza tecnificada de cuyes.*

FIGURA 1. Ciclo productivo y reproductivo del cuy.

2.7. ALIMENTACIÓN

Representa el mayor porcentaje de los gastos operativos. La buena práctica asegura la viabilidad de la crianza.

2.7.1. Sistema Digestivo del Cuy

- ✓ Animal herbívoro.
- ✓ Digestión enzimática y microbial.
- ✓ Realiza cecografía, consumo de contenido del ciego, que lo toma directamente.

2.7.2. Requerimientos Nutritivos

CUADRO 6. Necesidades nutricionales del cuy

NUTRIENTE	UNIDAD	ETAPAS		
		Gestación	Lactación	Engorde
Proteínas	%	17 a 18	18 a 19	18 a 19
Energía Digestible	Kilocaloría / kg	2500 a 2800	3000 a 3100	3000 a 3100
Fibra	%	8 a 17	8 a 17	10
Calcio	%	1,4	1,4	0,8 a 1,0
Fosforo	%	0,8	0,8	0,4 a 0,7
Vitamina C	Miligramo / kg	200	200	200

Fuente: *Montes, 2012.Asistencia técnica dirigida en crianza tecnificada de cuyes.*

CUADRO 7. Necesidades nutricionales diarias según etapa de producción

NECESIDAD DE:	UNIDAD	ETAPAS				
		Gestación	Lactación	Engorde		
				Destetados	45 – 60 días	60 – 90 días
Proteínas	Gramos/día	10	12	4	6,3	8
Energía digs.	Kilocalorías/día	156	180	60	98	126
Vitamina C	Miligramo/día	20	20	10	10	20
Agua*	Mililitro/día	100	150	50	80	150

Fuente: *Montes, 2012.Asistencia técnica dirigida en crianza tecnificada de cuyes.*
*******Tener en cuenta especialmente cuando los alimentos son muy secos.*

2.7.3. Sistemas de Alimentación

2.7.3.1. Alimentación con forraje

Consiste en el empleo de forraje como única fuente de alimento. Siendo la fuente principal de nutrientes que asegura la ingestión adecuada de vitamina C. Es importante indicar que con una alimentación sobre la base de forraje no se puede lograr el mejor rendimiento de los cuyes, porque cubre la cantidad (volumen) y no llega a cubrir los requerimientos nutritivos (calidad).

2.7.3.2. Alimentación con alimento balanceado y forraje (mixto)

CUADRO 8. Ración de alimento en un sistema mixto

CATEGORÍA	CONCENTRADO	FORRAJE	AGUA
Reproducción: Gestación - Lactación	50 – 60 grs / día	200 – 250 grs.	100 ml / día
Recría: Inicio – Crecimiento - Engorde	10 – 30 grs / día	150 – 200 grs.	80 ml / día

Fuente: *Montes, 2012.Asistencia técnica dirigida en crianza tecnificada de cuyes.*

2.7.3.3. Alimentación con alimento balanceado

CUADRO 9. Ración del sistema con alimento balanceado.

CATEGORÍA	CONCENTRADO	FORRAJE	AGUA
Reproducción: Gestación - Lactación	60 – 80 grs / día	Mínimo consumo 50 grs.	150 ml / día
Recría: Inicio – Crecimiento - Engorde	15 – 45 grs / día	NO	100 ml / día

Fuente: *Montes, 2012.Asistencia técnica dirigida en crianza tecnificada de cuyes.*

2.8. INSTALACIONES

El Objetivo de contar con instalaciones es:

- ✓ Dar un ambiente de confort a los cuyes
- ✓ Brindar protección contra depredadores.
- ✓ Facilitar el manejo de los cuyes: reproducción, alimentación y sanidad.

Consideraciones generales:

- ✓ La ubicación de la Granja está relacionada a accesibilidad de recursos para la producción y al mercado de nuestro producto.
- ✓ Temperatura: 18-22 °C
- ✓ Humedad relativa: 65-80 %
- ✓ Dirección y fuerza de los Vientos: Orientación de 45 grados con respecto a vientos predominantes.
- ✓ Orientación en relación al sol.
- ✓ Se requiere climas de baja humedad
- ✓ Temperatura que oscilen entre 10 – 30 °C. No temperaturas extremas.
- ✓ Que tenga buena ventilación.

2.8.1. Para la Crianza

Para protección externa

- ✓ Diseño está en función del factor climático, de tal forma que les sirva de protección y mantenimiento de medio ambiente de confort para los cuyes.
- ✓ El tipo de materiales tanto de galpones como pozas de acuerdo a la relación de costo y beneficio de la zona elegida.
- ✓ Dimensiones de galpón de acuerdo a la proyección de producción.
- ✓ Dimensión de pozas de acuerdo a las categorías:
  Reproducción: 0,12 m^2 por reproductor mínimo
  Recría 0.05 m^2 por recría mínimo.
- ✓ La ubicación de galpón de acuerdo a la puesta y salida del sol, lugar seco y en pendiente para evitar aniegos, buena ventilación.
- ✓ La distribución de pozas o jaulas dentro de galpón debe facilitar el manejo de animales y la limpieza.

Para protección interna

- ✓ Pozas
- ✓ Jaulas y/o baterías.

2.8.2. Equipos y Materiales

- ✓ Comederos
- ✓ Bebederos
- ✓ Carretilla de distribución de balanceado.
- ✓ Cama de pozas: Viruta de madera.
- ✓ Termómetro de máxima y mínima.
- ✓ Balanza capacidad 5 Kg.
- ✓ Carretilla.
- ✓ Escobas
- ✓ Flameador
- ✓ Mochila fumigadora
- ✓ Baldes

2.8.3. Ambiente de Beneficio

- ✓ Debecontemplar los requerimientos del reglamento sanitario de construcción de Camales.
- ✓ El tamaño esta en relación a la capacidad y ésta por el volumen producido.

2.8.4. Áreas e Instalaciones Anexas

Son instalaciones que sirven de apoyo para la producción y administración.

- ✓ Almacén de alimentos
- ✓ Guardianía
- ✓ Oficina administrativa
- ✓ Área de Ventas
- ✓ Estercolero
- ✓ Horno incinerador (Montes, 2012)

2.9. SANIDAD

La salud preventiva se refiere a evitar que los cuyes se enfermen aplicando las normas de bioseguridad.

Salud curativa, se refiere a recuperar la salud perdida de los cuyes mediante tratamientos con medicamentos, muchas veces no tienen óptimos resultados.

La Bioseguridad consiste en aplicar aquellos procesos técnicos, medidas sanitarias y normas de trabajo para prevenir la entrada y/o propagación de agentes infecciosos en la granja.

2.9.1. Normas Técnicas de Bioseguridad

- ✓ Ubicación y orientación del Galpón
- ✓ Control medio ambiental:

  Mantener la temperatura, iluminación, ventilación y humedad dentro de las instalaciones a través de actividades de manejo en general.

  Cerco vivo: sembrar plantas que permitan dar sombra y evite la excesiva Ventilación.

  Cortinas, para permitir guardar calor en tiempo de baja de temperatura ambiental.
- ✓ Evitar Ingreso sin control al área de producción.
- ✓ Evitar el ingreso de animales de otras especies: aves, gatos, perros.
- ✓ Limpieza adecuada y oportuna de instalaciones
- ✓ Buen manejo de animales:

  Distribución en alojamiento por categorías.

  Densidades adecuadas.

  Manejo oportuno de los eventos: destetes, empadres, traslados, beneficio, salida en general.

  Cantidad y calidad de alimento concentrado y forraje

- ✓ Eliminación adecuada de animales muertos
- ✓ Aislamiento de animales nuevos (Montes, 2012).

2.10. COMERCIALIZACIÓN

Los cuyes son comercializados como: reproductores y como carne, éste último vivos o procesados (básicamente beneficiados).

Los cuyes para carne provienen de cuyes jóvenes (“maltones”) y cuyes reproductores que terminan su etapa de reproducción.

La relativa facilidad de comunicación entre campo y la ciudad, los gustos y preferencias de los consumidores, así como la necesidad de intercambio que tiene el poblador rural, han originado un sistema de comercialización en su mayoría informal, con poca o ningún uso de técnicas que permitan el desarrollo de este producto en los diferentes mercados lo cual retardan el desarrollo de ésta actividad productiva.

2.10.1. Cadena de Comercialización

Se puede reconocer básicamente algunos canales de comercialización de la carne de cuy:

a) Productor – Consumidor
b) Productor- Mayorista - Minorista - Restaurantes – consumidor
c) Productor- Mayorista - Restaurantes – consumidor
d) Productor- Mayorista - Minorista - consumidor

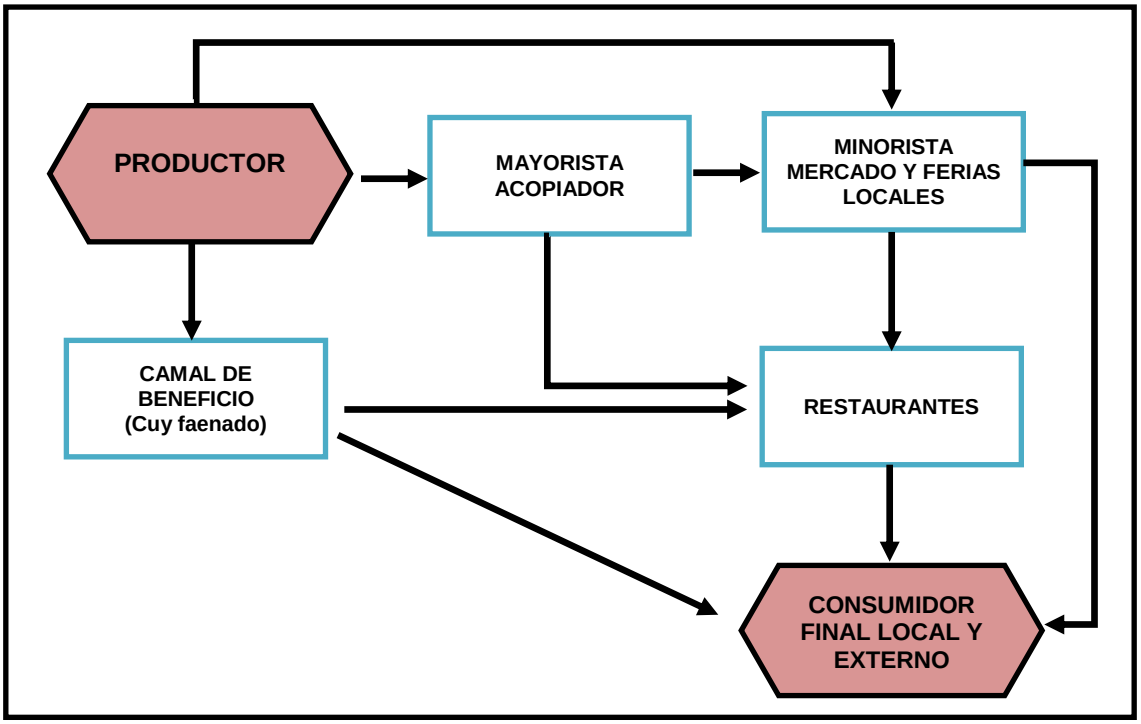


FIGURA 2. Cadena de comercialización de cuyes de carne.

2.10.2. Presentación del producto a nivel local

- ✓ En pie: aún la venta es en pie, ya que los productores desconocen las técnicas de beneficio y además no cuentan con un ambiente apropiado.
- ✓ Carne beneficiada: En su mayoría fresca.

2.10.3. Camal de beneficio de cuyes

Un camal es una instalación necesaria para realizar el proceso de beneficio, esta debe garantizar la calidad del producto - carne.

2.10.3.1. Ambientes de un camal de beneficio de cuyes

Un camal debe tener tres ambientes bien diferenciados, como son:

CUADRO 10. Ambientes de un camal de beneficio de cuyes

AMBIENTES	CARACTERÍSTICAS
1. Zona de recepción	Área Sucia
2. Zona de beneficio, sacrificio o faenado a. Sección de proceso de carcasa b. Sección de evisceración	Área Intermedia
3. Zona de empacado y almacenamiento o conservación.	Área Limpia

Fuente: *Montes, 2012.Asistencia técnica dirigida en crianza tecnificada de cuyes.*

Es importante delimitar claramente cada uno de los ambientes y secciones ya que de ello depende la garantía de una carcasa de calidad para consumo humano: inocuo (Montes, 2012).

2.11. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

El estudio de factibilidad es un proceso en el cual intervienen cuatro grandes etapas: Idea, Preinversión, Inversión y Operación.

Idea: es donde la organización busca de forma ordenada la identificación de problemas que puedan resolverse u oportunidades que puedan aprovecharse. Las diferentes formas de resolver un problema o de aprovechar una oportunidad de negocio constituirán la idea del proyecto. De aquí que se pueda afirmar que la idea de un proyecto, más que una ocurrencia afortunada de un inversionista, generalmente representa la realización de un diagnóstico que identifica distintas vías de solución.

Preinversión: es la que marca el inicio de la evaluación del proyecto. Ella está compuesta por tres niveles: perfil, prefactibilidad y factibilidad.

El *nivel perfil,* es la que se elabora a partir de la información existente, del juicio común y de la experiencia. En este nivel frecuentemente se seleccionan aquellas opciones de proyectos que se muestran más atractivas para la solución de un problema o en aprovechamiento de una oportunidad. Además, se van a definir las características específicas del producto o servicio.

En el *nivel prefactibilidad* se profundiza la investigación y se basa principalmente en informaciones de fuentes secundarias para definir, con cierta aproximación, las variables principales referidas al mercado, a las técnicas de producción y al requerimiento financiero. En términos generales, se estiman las inversiones probables, los costos de operación y los ingresos que demandará y generará el proyecto (Santos, 2008).

El estudio más acabado es el que se realiza en el *nivel de factibilidad* y constituye la culminación de los estudios de preinversión, que comprenden el conjunto de actividades relativas a la concepción, evaluación y aprobación de las inversiones, teniendo como objetivo central garantizar que la necesidad de acometer cada proyecto esté plenamente justificada y que las soluciones técnico-económica sean las más ventajosas para el país. Para llevar a cabo un estudio de Factibilidad proyecto de inversión se requiere, por lo menos, según la metodología y la práctica vigentes, de la realización de tres estudios: Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Económico-Financiero.

2.11.1. Estudio de Mercado

El estudio de mercado es el análisis de la oferta y demanda o de los precios del proyecto. Muchos costos de operación pueden pronosticarse simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial, mediante el conocimiento de los siguientes aspectos:

- ✓ El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- ✓ La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- ✓ Comercialización del producto o servicio del proyecto.

Los proveedores y la disponibilidad y precios de los insumos, actuales y proyectados.

Uno de los factores más crítico de todo proyecto, es la estimación de la demanda, y conjuntamente con ella los ingresos de operación, como los costos e inversiones implícitos.

El análisis del consumidor tiene por objetivo caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias, hábitos de consumo, motivaciones, nivel de ingreso promedio, entre otros; para obtener el perfil sobre el cual pueda basarse la estrategia comercial. El análisis de la demanda pretende cuantificar el volumen de bienes o servicios que el consumidor podría adquirir de la producción del proyecto (Santos, 2008).

El estudio de la competencia es fundamental, para poder conocer las características de los productos o servicios que ofrecen el resto de los productores, con el fin de determinar las ventajas y desventajas que aporta dicha competencia. Además, permite argumentar el nivel de ocupación de la capacidad disponible por el proyecto.

El análisis de la comercialización del proyecto depende en modo importante de los resultados que se obtienen de los estudios del consumidor, la demanda, la competencia y la oferta.

Por lo que las decisiones (en cuanto a precio, promoción, publicidad, distribución, calidad, entre otras) adoptadas aquí tendrán repercusión directa en la rentabilidad del proyecto por las consecuencias económicas que se manifiestan en sus ingresos y egresos.

Los proveedores de insumos necesarios para el proyecto pueden ser determinantes en el éxito o fracaso de éste. De ahí la necesidad de estudiar si existe disponibilidad de los insumos requeridos y cuál es el precio que deberá pagarse para garantizar su abastecimiento. Por lo que la información que se obtenga de los proveedores puede influir en la selección de la localización del proyecto.

Atendiendo al estudio de cada una de las variables que influyen en el mercado, es que su objetivo principal está dirigido a la recopilación de carácter económico que se representa en la composición del flujo de caja del proyecto (Santos, 2008).

2.11.2. El Estudio Técnico

El objetivo del estudio técnico consiste en analizar y proponer diferentes alternativas de proyecto para producir el bien que se desea, verificando la factibilidad técnica de cada una de las alternativas. A partir del mismo se determinarán los costos de inversión requeridos, y los costos de operación que intervienen en el flujo de caja que se realiza en el estudio económico-financiero. Este incluye: tamaño del proyecto y localización.

Tamaño del proyecto: La capacidad de un proyecto puede referirse a la capacidad teórica de diseño, a su capacidad de producción normal o a su capacidad máxima. Para ello se tienen en cuenta los siguientes elementos.

La primera se refiere al volumen de producción que bajo condiciones técnicas óptimas se alcanza a un costo unitario mínimo.

La capacidad de producción normal es la que bajo las condiciones de producción que se estimen regirán durante el mayor tiempo a lo largo del período considerado al costo unitario mínimo y por último la capacidad máxima se refiere a la mayor producción que se puede obtener sometiendo los equipos al máximo esfuerzo, sin tener en cuenta los costos de producción.

Como concepto de tamaño de planta se adopta de las definiciones anteriores, la correspondiente a la capacidad de producción normal, la que se puede expresar para cada una de las líneas de equipos o procesos, o bien para la totalidad de la planta.

Localización: Con el estudio de microlocalización se seleccionará la ubicación más conveniente para el proyecto, buscando la minimización de los costos y el mayor nivel de beneficios.

En la decisión de su ubicación se considerarán los aspectos siguientes:

- ✓ Facilidades de infraestructura portuaria, aeroportuaria y terrestre, y de suministros de energía, combustible, agua, así como de servicios de alcantarillado, teléfono, etc
- ✓ Ubicación con una proximidad razonable de las materias primas, insumos y mercado.
- ✓ Condiciones ambientales favorables y protección del medio ambiente.
- ✓ Disponibilidad de fuerza de trabajo apropiada atendiendo a la estructura de especialidades técnicas que demanda la inversión y considerando las características de la que está asentada en el territorio.

- ✓ Correcta preservación del medio ambiente y del tratamiento, traslado y disposición de los residuales sólidos, líquidos y gaseosos. Incluye el reciclaje (Santos, 2008).

Ingeniería del proyecto: El estudio de factibilidad se basará en la documentación técnica del proyecto elaborado a nivel de Ingeniería Básica, equivalente al proyecto técnico.

El establecimiento de relaciones contractuales para los trabajos de proyectos, construcciones y suministros es un factor determinante para el logro de la eficiencia del proceso inversionista que se analiza.

A partir de ello se podrá establecer una adecuada estrategia de contratación, precisando los posibles suministradores nacionales y extranjeros, así como la entidad constructora.

Con la determinación del alcance del proyecto se requiere exponer las características operacionales y técnicas fundamentales de su base productiva, determinándose los procesos tecnológicos requeridos, el tipo y la cantidad de equipos y maquinarias, así como los tipos de cimentaciones, estructuras y obras de ingeniería civil previstas.

A su vez se determinará el costo de la tecnología y del equipamiento necesario sobre la base de la capacidad de la planta y de las obras a realizar.

Esta etapa comprende:

Tecnología: La solución tecnológica de un proyecto influye considerablemente sobre el costo de inversión, y en el empleo racional de las materias primas y materiales, consumos energéticos y la fuerza de trabajo. El estudio de factibilidad debe contar con un estimado del costo de la inversión.

Equipos: Las necesidades de maquinarias y equipos se deben determinar sobre la base de la capacidad de la planta y la tecnología seleccionada. La propuesta se detallará a partir de: valor del equipamiento principal, fuentes de adquisición, capacidad y vida útil estimada.

Obras de Ingeniería civil: Los factores que influyen sobre la dimensión y el costo de las obras físicas son el tamaño del proyecto, el proceso productivo y la localización. Se requiere una descripción resumida de las obras manteniendo un orden funcional, especificando las principales características de cada una y el correspondiente análisis de costo, así como el: valor de las obras de Ingeniería civil (complejidad de la ejecución), depreciación y años de vida útil.

Análisis de insumos: Se deben describir las principales materias primas, materiales y otros insumos nacionales e importados necesarios para la fabricación de los productos, así como el cálculo de los consumos para cada año y la determinación de los costos anuales por este concepto, los que constituyen una parte principal de los costos de producción. Los precios a los que se pueden obtener tales materiales son un factor determinante en los análisis de rentabilidad de los proyectos. También se incluyen aquellos materiales auxiliares (aditivos, envases, pinturas, entre otros) y otros suministros de fábrica (materiales para el mantenimiento y la limpieza).

Servicios públicos: La evaluación pormenorizada de los servicios necesarios como electricidad, agua, vapor y aire comprimido, constituyen una parte importante en el estudio de los insumos. Es necesario detallar el cálculo de los consumos para cada año y la determinación de los costos anuales por este concepto.

Mano de obra: Una vez determinada la capacidad de producción de la planta y los procesos tecnológicos que se emplean, es necesario definir la plantilla de personal requerido para el proyecto y evaluar la oferta y demanda de mano de

obra, especialmente de obreros básicos de la región, a partir de la experiencia disponible y atendiendo a las necesidades tecnológicas del proyecto. Mediante estos estudios se podrá determinar las necesidades de capacitación y adiestramiento a los diferentes niveles y etapas. Al tener definidas las necesidades de mano de obra por funciones y categorías, se determina en cada una de ellas el número total de trabajadores, los turnos y horas de trabajo por día, días de trabajo por año, salarios por hora, salarios por año, etc (Santos, 2008).

2.11.3. El Estudio Económico-Financiero

El estudio económico-financiero de un proyecto, hecho de acuerdo con criterios que comparan flujos de beneficios y costos, permite determinar si conviene realizar un proyecto, o sea si es o no rentable y sí siendo conveniente es oportuno ejecutarlo en ese momento o cabe postergar su inicio. En presencia de varias alternativas de inversión, la evaluación es un medio útil para fijar un orden de prioridad entre ellas, seleccionando los proyectos más rentables y descartando los que no lo sean (Santos, 2008).

2.12. TRABAJOS SIMILARES

ESPÍN L., LUCIO J. y MAZZINI M., en su trabajo de investigación (realizado en la parte rural de la ciudad de Cuenca) denominado: ***Proyecto de inversión para la producción y comercialización del cuy (Cavia porcellus) como una alternativa de consumo local y desarrollo de su potencial exportación.*** Obtuvieron los siguientes resultados: Existen un total de 176 locales de comida de los cuales 62 locales expenden cuy vivo y faenado, mientras que los restantes no lo expenden. Mientras que el segmento de los supermercados la población es de 4 de los cuales 3 expenden cuy faenado a través de un distribuidor. Dadas estas condiciones el proyecto sólo considera a tres supermercados como sus clientes potenciales. En el estudio se determinó que

para la ejecución del proyecto será necesaria la adquisición de 1650 cuyes reproductores de línea selecta. Dentro del crecimiento se consideran tres etapas productivas: lactancia, recría I (crecimiento) y recría II (engorde); considerando apropiado la construcción de 5 galpones para pozas, con una capacidad de 8643 cuyes en un año.La empresa tendrá como recurso humano: 1 Administrador General, 1 Asistente Administrativa, 1 Contador, 2 Vendedores, 1 Médico Veterinario (contrato por tarea), 4 galponeros, 2 trabajadores extras para proceso de faenado, 1 chofer / repartidor y 2 guardias en turnos rotativos. El financiamiento del proyecto se lo hará con el 70% de un crédito de la Banca Privada, es decir, USD $72,931.21 y el 30% restantes, USD $31,024.80, será cubierto por los aportes de los accionistas.Asi, los flujos de inversion sumados a los flujos operacional que genera el proyecto, evaluado en un horizonte de tiempo de 10 años, dan como resultado un VAN de USD $81,811.14 y un TIR de 28.10%, ante lo cual es aconsejable implantar el proyecto de crianza y comercilaizacion de cuyes.

MONTENEGRO E. y PIEDRA E., en su trabajo de investigación denominado:***Proyecto de prefactibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de cuyes, administrada por procesos***. Plantearon lo siguiente: La Administración por Procesos permite identificar y poner en secuencia las actividades, asignar responsables y recursos, establecer plazos de ejecución y puntos de control. Esto cobra mayor importancia en empresas como una productora de cuyes, en la cual un pequeño descuido podría ser fatal para la producción. El cuy es un animal que tiene una reproducción óptima, la carne es rica en proteínas, minerales y vitaminas que son muy importantes especialmente en la alimentación de niños y madres embarazadas; la carne de cuy tiene bajo porcentaje de grasa en relación a otras carnes. Un factor clave de éxito en este tipo de empresas representa el cálculo adecuado de la alimentación y especialmente el del forraje (alfalfa), por eso es necesario tener cultivos propios, para garantizar su abastecimiento y costos adecuados de producción En una productora de cuyes

es importante contar con cuyes mejorados, que garantizan una buena relación de convertibilidad alimenticia, lo que permite una buena rentabilidad. Este proyecto obtiene un TIR de 21,35% y un VAN de $22.255, con una capacidad productiva a los 6 años de 19651 cuyes, que corresponde al 30% de la demanda insatisfecha que es de 64716 cuyes.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MATERIALES

3.1.1. De Campo

- ✓ Formatos de encuestas
- ✓ Guía de entrevistas
- ✓ Cámara fotográfica
- ✓ Libreta de campo

3.1.2. De Oficina

- ✓ Computador
- ✓ Impresora.
- ✓ Calculadora
- ✓ Material de impresión
- ✓ Pen drive.
- ✓ Esferográficos.
- ✓ Lápiz.
- ✓ Hojas Inen A4.
- ✓ Carpetas.
- ✓ Suministros

3.2. MÉTODOS

3.2.1. Localización, Ubicación y Condiciones Meteorológicas del Área de Estudio

La presente investigación se realizó en el barrio Cera de la parroquia Taquil, del Cantón Loja, (ver FIGURA 3. Mapa de ubicación) que posee un clima

temperado-ecuatorial subhúmedo. Con una temperatura media de 16 °C, un clima generalmente cálido durante el día y más frío y húmedo a menudo por la noche. Según datos oficialesen la ciudad de Loja en su zona urbana habitan 206.834 habitantes, mientras que en todo el cantón la población es de 238.625 habitantes(http://es.wikipedia.org/wiki/Loja_%28Ecuador%29).

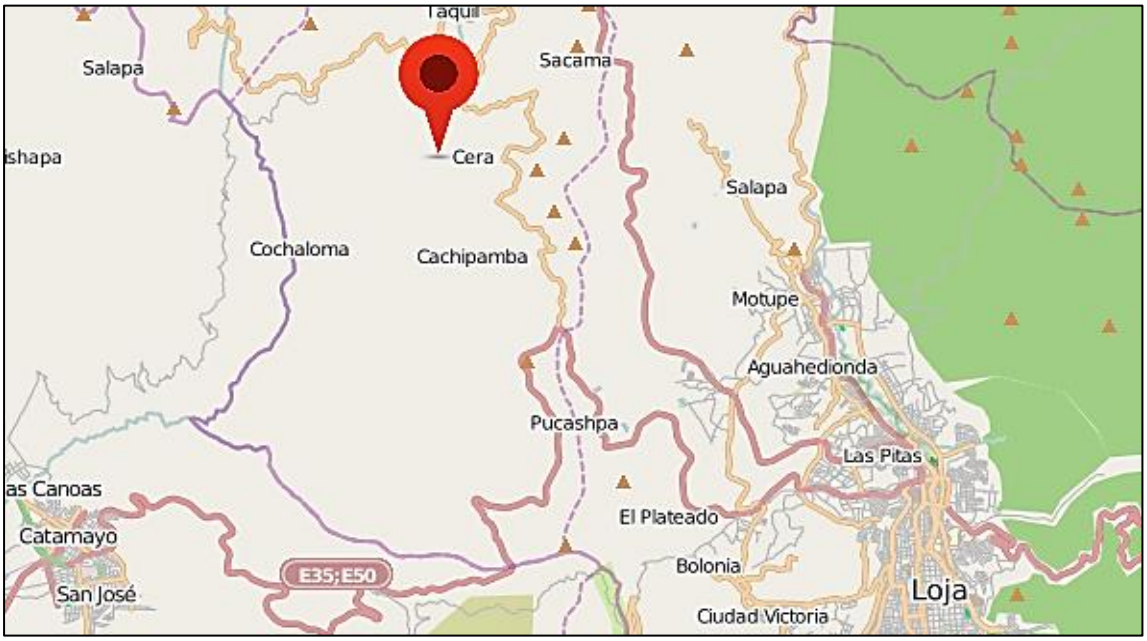


FIGURA 3. Mapa del barrio cera de la parroquita Taquil

3.2.2. Variables a Investigar

Estudio de Mercado:

- Oferta
- Demanda
- Proyección de la demanda
- Determinación del precio
- Canales de distribución

Estudio técnico:

- Tamaño del proyecto
- Localización geográfica del proyecto
- Proceso productivo
- Proceso Administrativo

Estudio administrativo y legal:

- Estructura organizacional
- Organigrama
- Puestos y funciones
- Aspectos legales
- Permisos

Estudio financiero:

- Inversiones
- Costos
- Ingresos
- Financiamiento
- Flujo de Efectivo

Evaluación financiera:

- Relación beneficio-costo (B/C)
- Valor Actual Neto (VAN)
- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Análisis de sensibilidad

3.2.3. Análisis Estadístico

Los resultados son presentados en base al análisis de las variables y los datos fueron interpretados apoyándose en cálculos estadísticos: cuadros porcentuales y representación gráficas.

3.2.4. Técnicas de Investigación

- ***Recopilación documental:*** Está técnica facilitó la recolección de información bibliográfica proveniente de documentos, textos, tesis, revistas, links de sitios web entre otros.

- ***Observación directa:*** Permitió determinar la localización, la situación geográfica y ambiental del lugar de donde se llevó a cabo el proyecto.

- ***Entrevista:*** Facilitó la recolección de información de campo, se utilizó un formato previamente establecido, y se aplicó a las personas que se dedican a la producción, comercialización y consumo de carne de cuy en el cantón Loja de la provincia de Loja.

3.2.5. Tamaño de la Muestra

Para realizar el estudio de la demanda de carne de cuy, se determinó una muestra de la población consumidora que habita en el cantón Loja. Se consideró únicamente a la población urbana de Loja que es de 206.834 habitantes, tomando en cuenta que una familia promedio consta de cuatro miembros, entonces se tuvo 51.708,5 familias. Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2\, NPQ}{E^2(N-1) + Z^2\, PQ}$$

En donde:

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza,

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada

Q = probabilidad de fracaso

E = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción)

$$n = \frac{(1,96)^2\ (51708,5)\ (0,5)(0,5)}{(0,05)^2\ (51708,5-1) + (1,96)^2\ (0,5)\ (0,5)}$$

n= 382 encuestas.

Las 382 personas se distribuyeron en los cuatro asaderos existentes en la ciudad de Loja los cuales proveen el cuy faenado listo para el consumo humano.

CUADRO 11. Principales productores de cuyes de la ciudad de Loja.

PRODUCTORES	PROCEDENCIA	NUMERO DE MADRES EN PRODUCCIÓN
Granja 1*	Zalapa	710
Granja 2*	Zalapa	250
Granja 3*	Masaca	200
Granja 4*	Carigan	150
Granja 5*	Capuli	100
Granja 6*	Punzara	100
Granja 7*	Jipiro	120
Granja 8*	Jipiro	120
Granja 9*	Chontacruz	650
Granja 10*	Chontacruz	430
Granja 11*	Taquil	500
Granja 12*	Taquil	820
Granja 13*	Chuquiribamba	530
Granja 14*	Chuquiribamba	680
TOTAL		**5360**

Fuente: *Investigación directa*
Elaboración: *El Autor*

Para tener una visión general de la oferta existente se consideró la producción de cuyes de 14 productores de la ciudad de Loja, los cuales abastecen a la ciudad (ver CUADRO 11).

3.2.6. Obtención de Datos

3.2.6.1. Estudio de mercado

Se aplicó encuestas a los propietarios de los asaderos de cuyes, a los consumidores y productores de cuyes, con la finalidad de determinar la demanda y la oferta del producto y de esa forma se tuvo una base para determinar la demanda insatisfecha del mismo, a través de la aplicación de encuestas, realización de entrevistas y observación directa. La información se presenta utilizando cuadros estadísticos comparativos y porcentuales, detallando la demanda y oferta actual e histórica, precios, etc. de las diferentes formas de consumo de la carne de cuy requerido en el área de influencia del proyecto.

Una vez conocida la demanda y oferta histórica se empleó las técnicas de proyección estadística, con la aplicación de la media aritmética para proyectar el mercado sobre la base de antecedentes históricos y se estableció así el comportamiento de la demanda y oferta en el futuro, de esta manera se logró determinar la cantidad total de demanda insatisfecha.

3.2.6.2. Estudio técnico

El tamaño se lo definió en base a la demanda insatisfecha que se pretende cubrir con el proyecto, se propuso la localización óptima de la planta de producción y comercialización de cuyes, el tamaño o dimensionamiento de las instalaciones, así como la capacidad de la maquinaria, equipos requeridos, utensilios y los procesos claves involucrados en la cadena productiva.

3.2.6.3. Estudio financiero

Se realizó con el objetivo de determinar de manera contable la magnitud de la inversión necesaria para el presente proyecto y los costos variables. Así mismo se calculóla rentabilidad a través de los índices: VAN, TIR, relación beneficio / costo, que sirven para evaluar la factibilidad y rentabilidad del proyecto propuesto.

3.2.7. Análisis e Interpretación de la Información

Luego de la obtención de la información a través de las técnicas anteriormente descritas, se realizó la organización y sistematización de los datos concernientes a la investigación de mercado, las condiciones de la zona elegida para la implementación de una granja productora y comercializadora de cuyes, la disponibilidad de servicios básicos, agua, factores climáticos, desarrollo social, disponibilidad de mano de obra, poblaciones cercanas, logística, etc., para la localización, con esto se determinó el tamaño de las instalaciones y se realizaron los cálculos respectivos para determinar la inversión, el financiamiento, a través del conocimiento de los índices financieros como: rentabilidad, VAN., periodo de recuperación de capital, TIR., Relación Costo – Beneficio y Análisis de Sensibilidad. Finalmente, se realizó la propuesta para la estructuración administrativa de la empresa.

4. RESULTADOS

4.1. ESTUDIO DE MERCADO

4.1.1. Análisis de la Demanda

En el análisis de la demanda se tomó en consideración los diferentes restaurantes, que tienen como oferta el plato de cuy en su menú, entre los cuales se registraron cuatro asaderos (comprende 382 personas) ubicados en la parroquia El Valle de la ciudad de Loja.

4.1.1.1. Frecuencia y compra de cuyes

En el cuadro 12 se detalla la frecuencia y el número de cuyes que adquieren los propietarios de los restaurantes con el fin de prepararlos para su comercialización.

CUADRO 12. Frecuencia y número de cuyes adquiridos.

ALTERNATIVAS	NUMERO DE CUYES		
	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
Asadero 1*	210	840	10080
Asadero 2*	140	560	6720
Asadero 3*	175	700	8400
Asadero 4*	140	560	6720
*Asaderos omitieron sus nombres por política interna		**TOTAL**	**31920**

Fuente: *Encuesta a propietarios de asaderos de cuyes*
Elaboración: *El Autor*

En el cuadro 12 se muestra el número de cuyes que adquieren los diferentes asaderos, es asi que anualmente estos compran una cantidad de 31.920 animales para su comercializacion.

4.1.1.2. Presentación de cuyes para la compra en asaderos

A través de la encuesta se evaluó sobre las diferentes presentaciones en las que los propietarios de asaderos, prefieren adquirir los cuyes. Los resultados se resumen en el cuadro 13.

CUADRO 13. Presentación de compra de cuyes

ALTERNATIVAS	NUMERO	PORCENTAJE
En pie	0	0,00
Faenado	4	100,00
TOTAL	**4**	**100,00**

Fuente: *Encuesta a propietarios de asaderos de cuyes*
Elaboración: *El Autor*

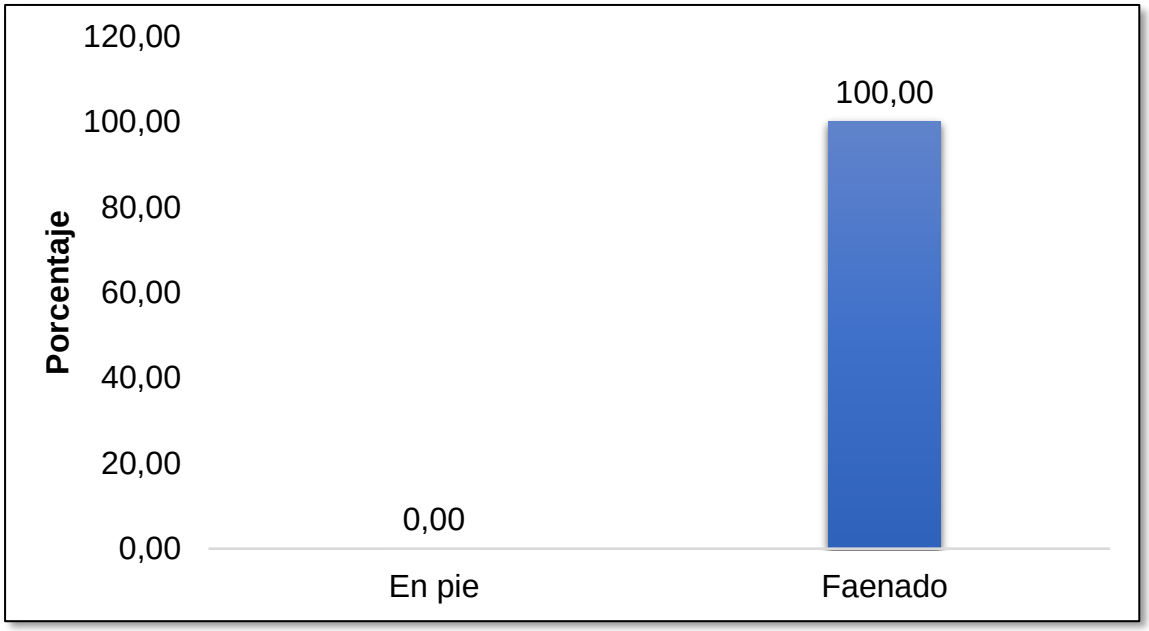


FIGURA 4. Frecuencia de consumo de carne de cuy en las familias por año.

Se aprecia en la figura cuatroque el 100% de los propietarios de asaderos en Loja prefieren comprar los cuyes faenados, con el fin de tenerlos listos para su preparación.

4.1.1.3. Opciones al momento de la compra de cuyes

Se tomó en cuenta la forma en la que adquieren los cuyes los diferentes propietarios de los locales de comidas, ya sea esta por peso o por unidad. Los resultados se indican en el cuadro 14.

CUADRO 14. Opciones de compra de cuyes.

ALTERNATIVAS	NUMERO	PORCENTAJE
POR PESO	0	0,00
POR UNIDAD	4	100,00
TOTAL	**4**	**100,00**

Fuente: *Encuesta a propietarios de asaderos de cuyes*
Elaboración: *El Autor*

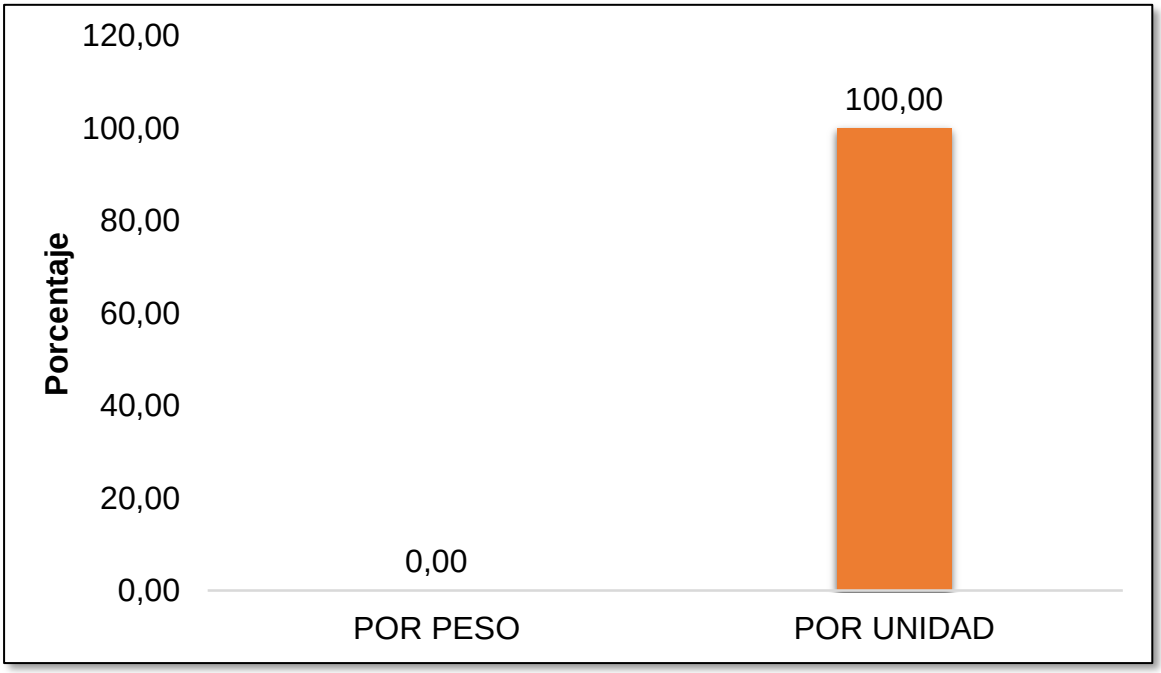


FIGURA 5. Preferencias en el lugar de adquisición de cuyes

Se puede notar en la figura cinco que el 100% de los propietarios de asaderos de cuyes encuestados prefieren comprar los cuyes por unidad y mas no por su

peso. Por lo tanto lo que más toman en cuenta en la elección de lo cuyes es su tamaño, su condición corporal y su calidad en el proceso de faenamiento.

4.1.1.4. Preferencia del lugar de compra de cuyes

A través de las encuestas se indagósobre las preferencias con respecto al lugar donde se adquieren los cuyes. Los resultados se resumen en el cuadro 15 y se representan en la figura seis.

CUADRO 15. Preferencia sobre el lugar de compra de cuyes.

ALTERNATIVAS	NUMERO	PORCENTAJE
Productor	3	75,00
Mercado	1	25,00
TOTAL	**4**	**100,00**

Fuente: *Encuesta a propietarios de asaderos de cuyes.*
Elaboración: *El Autor*

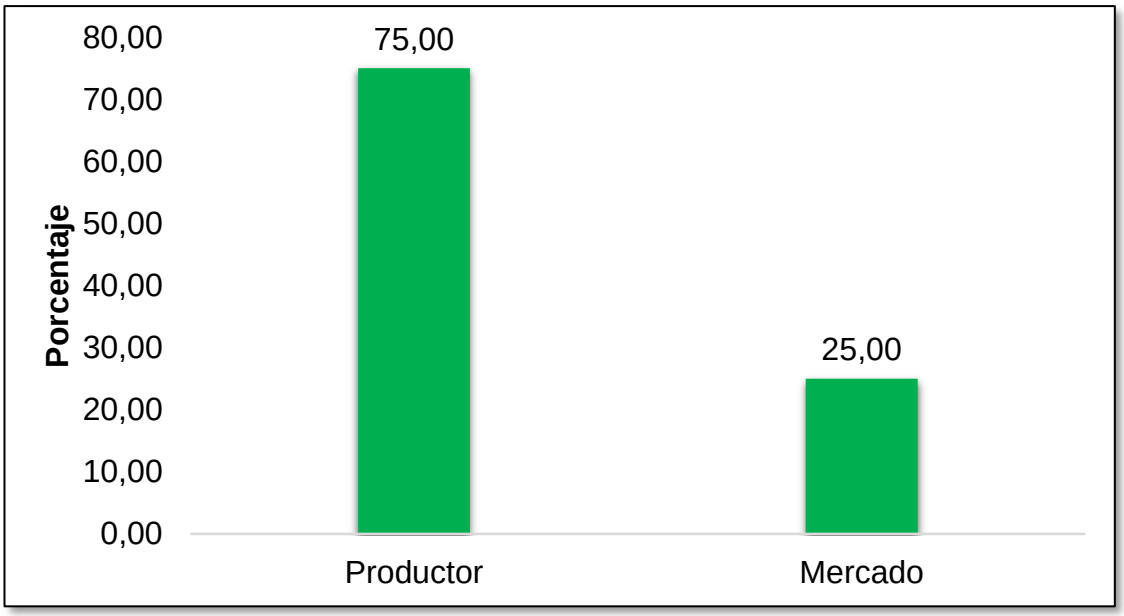


FIGURA 6. Preferencia del lugar de compra de cuyes

En la figura seis se muestranlas opciones o preferencias que tiene los propietarios de asaderos de cuyes para poder adquirir los animales para su preparación, entre las que se destacan los productores y mercados en general. De ello se evalúa que el 75% del número de cuyes que adquieren proviene directamente de los productores y el 25% restante lo comprar en los mercados de la localidad.

4.1.1.5. Precio de compra de cuyes

En el siguiente cuadro se muestra el precio en el que adquieren los cuyes para su comercialización.

CUADRO 16. Precio de compra de cuyes.

ALTERNATIVAS	NUMERO	PORCENTAJE
5,00 USD	1	25,00
8,00 USD	3	75,00
TOTAL	**4**	**100,00**

Fuente: *Encuesta a propietarios de asaderos de cuyes.*
Elaboración: *El Autor*

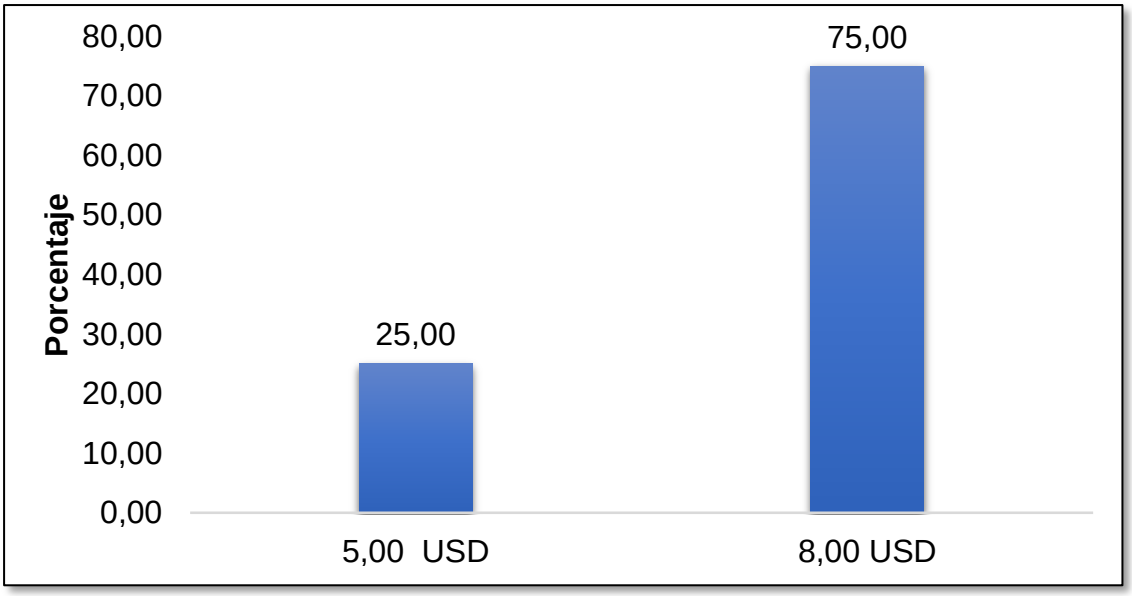


FIGURA 7. Precio de compra de cuyes para su preparación.

Se puede notar en la figura siete que el 75% de propietario de asaderos de cuyes adquieren los cuyes a un precio de $ 8,00 dólares, y el 25% lo adquiere a un precio de $ 5,00. Cabe destacar que el precio que pagan los propietarios esta en relación con el tamaño de los cuyes.

4.1.1.6. Aceptación del producto proveniente de la granja de cuyes Mr. Cuy

Se pregunto acerca de la aceptación de cuyes faenados generados en el presente proyecto. Los resultados se muestran el cuadro 17 y se grafican en la figura ocho.

CUADRO 17. Aceptación del producto generado en la empresa productora de cuyes.

ALTERNATIVAS	NUMERO	PORCENTAJE
SI	286	75,00
NO	96	25,00
TOTAL	**382**	**100,00**

Fuente: *Encuesta a consumidores*
Elaboración: *El Autor*

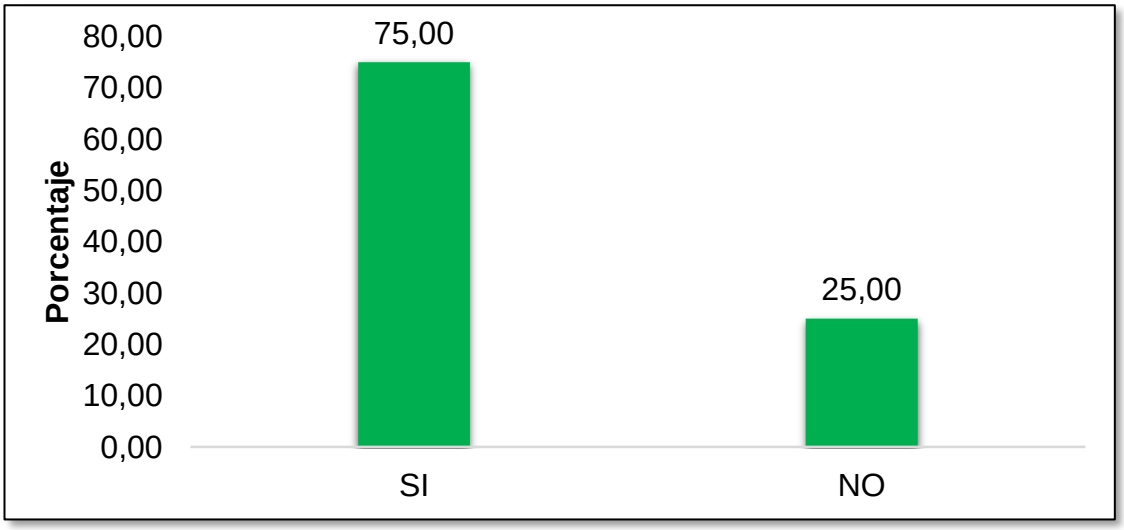


FIGURA 8. Aceptación del producto generado en la empresa productora de cuyes.

El 25% de los propietarios de asaderos de cuyes mencionaron que no están dispuestos a adquirir el producto generado en la granja de cuyes, por el contrario el 75% si desean adquirir los cuyes faenados provenientes de la granja que se ubicará en el barrio Cera de la parroquia Taquil.

4.1.1.7. Consumo de cuyes a nivel de familias

En base a los datos de la población de Loja según el INEC (2010), se tiene una población de 206.834 habitantes que corresponde a 51.708,5 familias de cuatro miembros familiares, por lo que la muestra a analizar resulto ser de 382 familias. Los resultados se muestran en el cuadro 18 y se representan en la figura nueve.

CUADRO 18. Consumo de carne de cuy en las familias lojanas.

ALTERNATIVAS	NUMERO	PORCENTAJE
SI	277	72,51
NO	105	27,49
TOTAL	**382**	**100,00**

Fuente: *Encuesta a consumidores*
Elaboración: *El Autor*

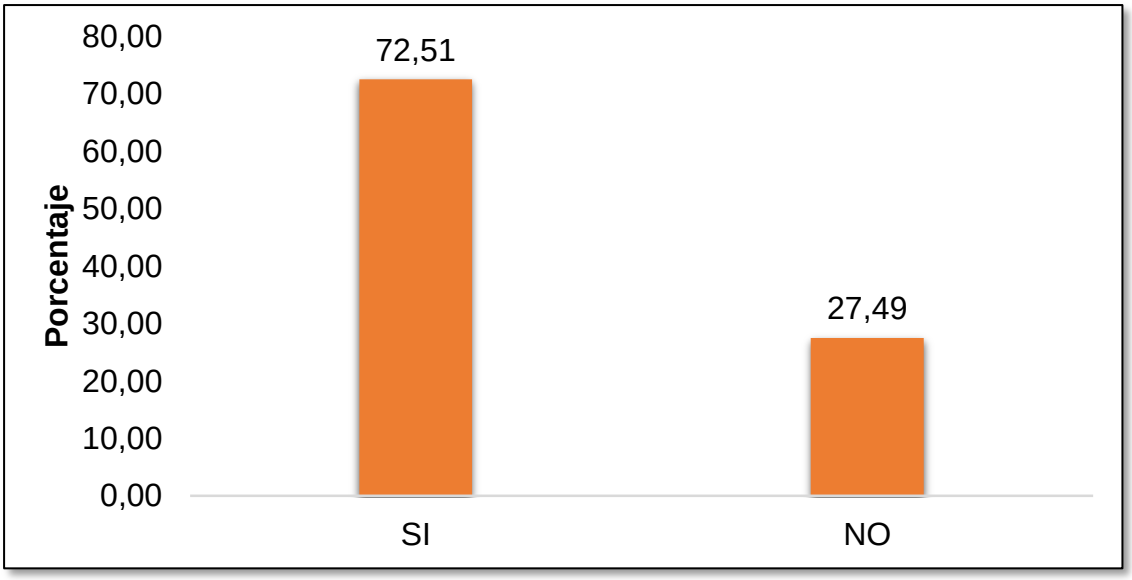


FIGURA 9. Porcentaje de consumo de carne de cuy en las familias lojanas.

En la figura nueve se representa el porcentaje de consumo de carne de cuy en las familias lojanas, es así que el 72,51% afirman que si consumen la carne de cuy y el 27,49% no consumen la carne de esta especie animal por diversas razones entre las que se destacan por su aspecto parecido con otros tipos de roedores y además por su alto precio el cual está en la actualidad en USD $ 15,00.

4.1.1.8. Expectativa de consumo de cuyes

Se determinó la expectativa y frecuencia de consumo de cuyes en las familias lojanas, los resultados se muestran en el cuadro 19. De las 382 familias encuestadas, 105 informan que no consumen; y las que consumen cuy son 277 con la siguiente frecuencia.

CUADRO 19. Expectativa de consumo de carne de cuy en las familias lojanas.

ALTERNATIVAS	NUMERO	NUMERO DE CUYES / familia	NUMERO DE CUYES/AÑO	PORCENTAJE
Semanal	12	1	624	4,33
Quincenal	26	1	676	9,39
Mensual	239	1	2868	86,28
TOTAL	**277**		**4168**	**100,00**
CONSUMO PROMEDIO FAMILIA/AÑO (unidades)				**15,05**

Fuente: *Encuesta a consumidores*
Elaboración: *El Autor*

4.1.1.9. Demanda potencial

Para el presente proyecto se tomó en cuenta los datos obtenidos por el INEC (2010) en lo referente a la población. Además se consideró una tasa de crecimiento poblacional de 1,1% (INEC, 2010).

CUADRO 20. Proyección de la población y demanda real.

AÑOS	POBLACIÓN	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA REAL (75%)
2015	209109,17	52277,29	39207,97
2016	211409,37	52852,34	39639,26
2017	213734,88	53433,72	40075,29
2018	216085,96	54021,49	40516,12
2019	218462,91	54615,73	40961,80
2020	220866,00	55216,50	41412,37
2021	223295,53	55823,88	41867,91
2022	225751,78	56437,94	42328,46
2023	228235,05	57058,76	42794,07
2024	230745,63	57686,41	43264,81

Fuente: *Encuesta a consumidores*
Elaboración: *El Autor*

En el cuadro 20 se aprecia la tendencia de crecimiento de la población la cual es positiva, lo que se estima que para el año 2024, la población urbana de Loja será de 43264,81 familias.

4.1.1.10. Demanda efectiva

La demanda efectiva la constituyen todas las familias que están dispuestas a adquirir la carne de cuy proveniente de la granja de cuyes de este proyecto, la cual corresponde a 75%, con un consumo promedio de 15,05 cuyes/familia/año.

CUADRO 21. Demanda efectiva

AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA REAL (75%)	CONSUMO PROMEDIO (UNIDADES/familia)	DEMANDA PROYECTADA (unidades)
2015	52277,29	39207,97	15,05	589959,64
2016	52852,34	39639,26	15,05	596449,19
2017	53433,72	40075,29	15,05	603010,13
2018	54021,49	40516,12	15,05	609643,25
2019	54615,73	40961,80	15,05	616349,32
2020	55216,50	41412,37	15,05	623129,16
2021	55823,88	41867,91	15,05	629983,58
2022	56437,94	42328,46	15,05	636913,40
2023	57058,76	42794,07	15,05	643919,45
2024	57686,41	43264,81	15,05	651002,57

Fuente: *Encuesta a consumidores*
Elaboración: *El Autor*

4.1.2. Análisis de la Oferta

En el análisis de la oferta se tomó en cuenta a 14 productores representativos del cantón Loja.

4.1.2.1. Oferta local

Se aplicó la encuesta a los productores de cuyes tomando en cuenta un muestreo representativo en el cantón Loja.

a) Tipo de cuyes

Al investigar la información sobre qué tipo de cuyes poseen los productores en sus planteles de cuyes se tuvo los siguientes resultados:

CUADRO 22. Tipo de cuyes que explota en su granja

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Criollos	4	28,57
Mejorados	10	71,43
TOTAL	**14**	**100**

Fuente: *Encuesta a consumidores*
Elaboración: *El Autor*

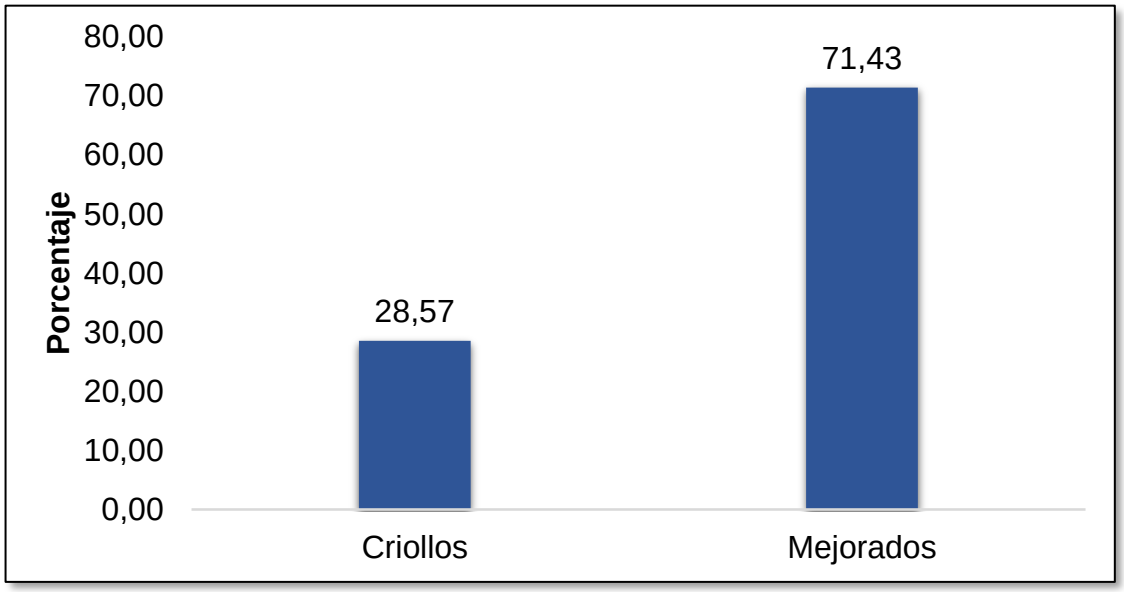


FIGURA 10. Tipos de cuyes que poseen en sus respectivas granjas.

Seaprecia en la figura 10, que el 71,48% de las granjas productoras de cuyes poseen cuyes mejorados y el 28,57% tienen cuyes criollos en sus planteles.

b) Numero de cuyes que poseen en las granjas evaluadas

En el cuadro 22 se muestra el número de madres en producción que tienen en las granjas y los datos de ventas anuales de cuyes.

CUADRO 23. Numero de cuyes y ventas anuales

PRODUCTORES	PROCEDENCIA	NUMERO DE MADRES EN PRODUCCIÓN	VENTAS ANUALES
Granja 1*	Zalapa	710	2698
Granja 2*	Zalapa	250	1130
Granja 3*	Masaca	200	878
Granja 4*	Carigan	150	456
Granja 5*	Capuli	100	322
Granja 6*	Punzara	100	389
Granja 7*	Jipiro	120	394
Granja 8*	Jipiro	120	245
Granja 9*	Chontacruz	650	2540
Granja 10*	Chontacruz	430	659
Granja 11*	Taquil	500	935
Granja 12*	Taquil	820	3120
Granja 13*	Chuquiribamba	530	1967
Granja 14*	Chuquiribamba	680	2280
TOTAL		**5360**	**18013**

Fuente: *Encuesta a productores**(*Las granjas omitieron su nombre por política interna)
Elaboración: *El Autor*

En el cuadro 23 se indica que el número total de cuyes vendidos en el año corresponde a 18.013 animales

c) Sistema de crianza que manejan

Seconsultó sobre el tipo de crianza que manejan en sus planteles de cuyes y entre las opciones se tuvo: Crianza intensiva, semi-intensiva y extensiva. Los resultados se muestran a continuación:

CUADRO 24. Sistemas de crianza de cuyes

ALTERNATIVAS	NUMERO	PORCENTAJE
Intensivo	3	21,43
Semi-intensivo	8	57,14
Extensivo	3	21,43
TOTAL	**14**	**100,00**

Fuente: *Encuesta a consumidores*
Elaboración: *El Autor*

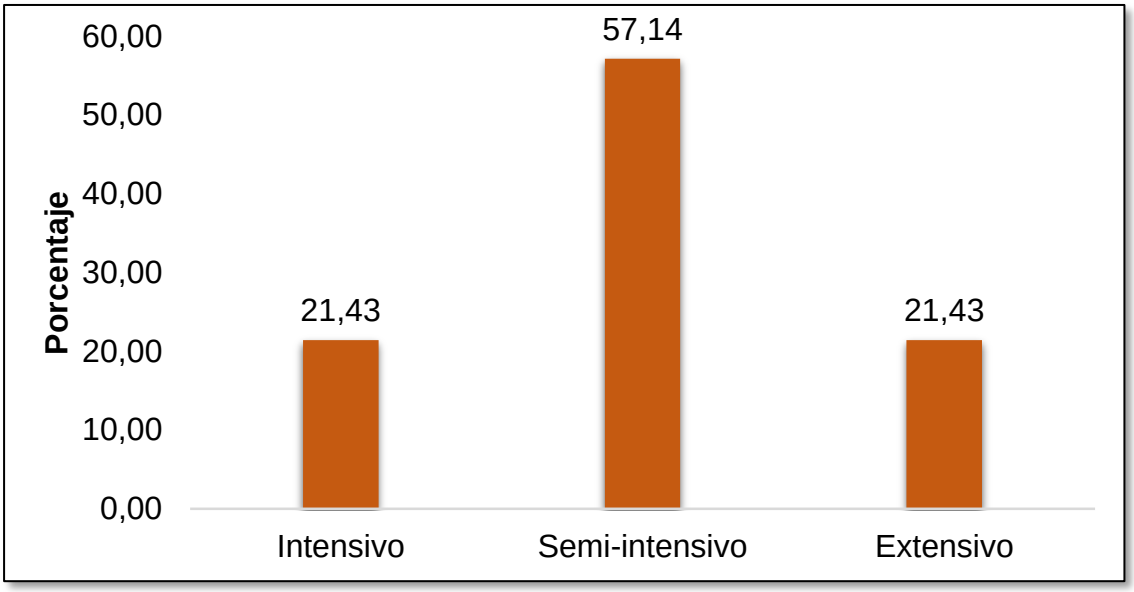


FIGURA 11. Sistemas de crianza que manejan los productores de cuyes

En la figura 11, se observa que el 57,14% de los productores manejan un sistema de crianza semi-intensivo, el 21,43% manejan un sistema intensivo y extensivo, por lo que se deduce que la crianza aún sigue siendo poco tecnificada.

d) Estimación de la oferta

En la estimación de la oferta se consideró los datos del III Censo Nacional Agropecuario (2000) referente a la población de cuyes en Loja la cual es de

342,243 cuyes, además se estableció una oferta historia del 1% con el fin de estimar la oferta y cubrir con la demanda del mercado.

CUADRO 25. Demanda insatisfecha en número de cuyes

AÑOS	DEMANDA PROYECTADA (Unidades)	OFERTA PROYECTADA (Unidades)	DEMANDA INSATISFECHA (Unidades)	DEMANDA A SER CUBIERTA (5%)
2015	589959,64	348142,60	241817,04	12090,9
2016	596449,19	354042,19	242407,00	12120,4
2017	603010,13	360006,68	243003,45	12150,2
2018	609643,25	366036,79	243606,46	12180,3
2019	616349,32	372133,22	244216,10	12210,8
2020	623129,16	378296,71	244832,45	12241,6
2021	629983,58	384528,00	245455,58	12272,8
2022	636913,40	390827,84	246085,57	12304,3
2023	643919,45	397196,97	246722,48	12336,1
2024	651002,57	403636,17	247366,40	12368,3

Fuente: *Encuesta a consumidores*
Elaboración: *El Autor*

En el cuadro 24 se muestra que la demanda insatisfecha que para el año 2015 será de 241817,04 cuyes, por lo que el proyecto únicamente cubrirá el 5% de esa demanda insatisfecha es decir con 12090,9 ya que el mercado es muy variable.

4.2. ESTUDIO TÉCNICO

4.2.1. Tamaño del Proyecto

La capacidad de producción de la granja de cuyes, de acuerdo al estudio de mercado, será de 8.650 cuyes por año, se contará con un número de 1000 madres en producción. El área destinada a la crianza de cuyes será de 476 m^2.

Los datos productivos de los cuyes se detallan a continuación:

Proporción de machos, hembras = 1: 10

Cantidad de machos = 100

Cantidad de hembras = 1000

Fertilidad = 90%

Partos por año = 4.5

Crías por parto =2.5

Mortalidad en lactancia = 10%

Mortalidad de los animales de engorde = 5%.

Productividad = 0.9 x 4.5 x 2.5 x 0.9 x 0.95 = 8.65 cuyes/ madre / año.

Producción = 1000 x 4.8 = 8650 gazapos por año.

4.2.2. Localización Geográfica del Proyecto

El presente proyecto se realizará en la finca “Rosa Amada” del barrio Cera perteneciente a la parroquia Taquil, cantón Loja. Cera se encuentra al norte de la ciudad de Loja, a 20 minutos aproximadamente y la finca se encuentra a 5 minutos del barrio mencionado.

Para determinar la localización óptima de la empresa se tomó en consideración algunos factores como:

4.2.2.1. Factores geográficos

- **Condiciones naturales.** La granja donde está ubicada la producción de cuyes posee un clima frio, esta zona es eminentemente productiva, se cultivan gramíneas, leguminosas y hortalizas. Esto facilita el acceso a la alimentación a base de forraje para los cuyes.

- **Contaminación y desechos.** El barrio Cera, lugar donde se implementa la granja de cuyes se encuentra lejos de cantón Loja y no representa una amenaza para el medio habitado.
- **Infraestructura Vial.** Las vías que conducen a la granja son de primer y segundo orden, las cuales permanecen en buenas condiciones para permitir realizar las actividades de adquisición de alimento balanceado e insumos, así como para realizar la comercialización de los cuyes.

4.2.2.2. Factores económicos

- **Materia prima.** Para la compra del pie de cría de cuyes existe la facilidad para adquirirlos, ya que se cuenta con vías de comunicación en excelente estado,

- **Mano de obra.** El cuidado y manejo de los cuyes estarán a cargo de una persona con la experiencia necesaria para este tipo de actividades y se contará con el asesoramiento de un veterinario especialista en el área.

- **Cercanía al mercado.** La granja porcina está a 20 minutos de la ciudad de Loja, lo que significa que el mercado potencial está cerca de la nueva unidad productiva.

- **Servicios básicos.** La finca posee los servicios básicos como: energía eléctrica y cuenta con una red de agua, la cual facilitará el suministro de este servicio.

a) Macrolocalización de la granja

La empresa productora de cuyes se ubica en el cantón Loja, de la provincia del mismo nombre.

b) Microlocalización de la granja

La empresa de productora de cuyes se ubica en la comunidad de Cera, de la parroquia Taquil, del cantón Loja.

FIGURA 12. Localización de la finca “Rosa Amada”

4.2.3. Ingeniería del Proyecto

La ingeniería facilita establecer una planificación de los aspectos fundamentales que son necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto de inversión tomando cada uno de los detalles que implica la producción de cuyes.

a) Infraestructura

Para la ejecución del presente proyecto se cuenta un diseño de cuatro galpones de 119 m^2 cada uno, los cuales tienen 120 pozas de 1 metro X 1,30 metros, distribuidas en sus respectivas jaulas (cada jaula cuenta con 6 pozas uniformemente distribuidas). Además se considera una planta de faenamiento de cuyes de 40 m^2 con el fin de entregar directamente a los consumidores un producto que asegure todas las condiciones higiénicas sanitarias para su comercialización (ver anexo 4 y 5).

Los galpones están orientados de norte a sur en su eje más largo. Con el fin de facilitar la entrada y salida del aire de las construcciones. Los materiales en que serán construidos son: Columnas de hormigón armado, paredes de ladrillo ventanas de malla, techo de zinc con techo falso y piso de cemento. Las ventanas serán protegidas con malla y con cortinas móviles para facilitar la ventilación de los galpones.

Los materiales de construcción de jaulas son**:** hierro, malla y planchas de acero inoxidable (ver anexo 4 y 5). La cantidad de jaulas es de404 jaulas, 100 jaulas para reproductoras y 304 para recia y engorde.

b) Equipos

Comederos: Se utiliza 480 comederos tipo tolva de material plástico con capacidad de 6 kg de alimento para 10 animales con el fin de suministrar el balanceado en cada una de las pozas de cuyes.

Mesas de procesamiento: Se cuenta con tres mesas tipo embudo de las siguientes dimensiones: 1,50 metros de ancho por 2,50 metros de largo, fabricadas en acero inoxidable para facilitar su limpieza. Estas mesas se emplean para el proceso de faenamiento y empacado de los cuyes.

Balanzas: Se considera dos balanzas una digital para el registro de peso en la producción de cuyes y otra para controlar en el peso en el producto terminado.

Bomba de mochila: Se emplea una bomba de mochila con capacidad de 20 litros para desinfectar las instalaciones y disminuir la carga bacteriana.

c) Sistema de crianza

El sistema de crianza que se maneja en el proyecto es el intensivo, es decir que los animales permanecen la totalidad de su vida confinados en las respectivas jaulas. Durante ese tiempo reciben una dieta a base forraje y balanceado.

d) Selección de tipos de cuyes

El tipo de cuyes con el que se trabaja es el siguiente**:** Línea Mestiza, Tipo A por su conformación, Tipo 1 por el tipo de pelaje y colores claros por la coloración del pelaje.

4.2.3.1. Proceso productivo

a) Programa de manejo

Alimentación: se maneja un programa alimenticio Intensivo tecnificado mixto (balanceado más forraje)

La cantidad que se suministra es de 450 g de forraje por reproductor (a) por día. + 45 g de suplemento por día. (Incluye el consumo de los lactantes) 150 g de forraje por recría por día + 15 g de suplemento por día y en engorde 250 g de forraje + 25 g de suplemento por día.

El forraje es una mezcla entre gramíneas y leguminosas:75% ray grass y 25% alfalfa. Las cantidades antes indicadas serán fraccionadas en dos partes para suministrarles en la mañana y en la tarde por día.

El suplemento alimenticio: para reproductor (as) suplemento con 18% de proteína y 2800 Kcal./Kg. de energía digestible. En recría con 18% de proteína y 2800 Kcal./Kg. Además en cada jaula se suministrará agua ad libitum.

Control de pesos: Se realiza un control semanal de pesos. Con esta información se elabora la curva de crecimiento, incremento de peso, etc. A través de un análisis se puede detectar pesos que no estén de acuerdo con los esperados y solucionar cualquier inconveniente que lo estuviese provocando.

Sanidad: Comprende limpieza, desinfección, control de moscas y roedores, vacunación, desparasitación, manejo de desechos.

- Limpieza: La limpieza se la realiza diariamente en la mañanas
- Desinfección: Se la realiza tal como se describe en el cuadro 26. Nótese que se resalta la importancia de la rotación de principios activos.

CUADRO 26. Desinfectantes y forma de uso en la explotación

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS	MÉTODO	FRECUENCIA
Formaldehído	2.5 ml por litro de agua/cubre 3 m^2	Aspersión o nebulización	Cada 2 meses
Carbonato de calcio	200 g por Poza	Espolvoreo	Luego de la limpieza
Yodo	2 ml por litro de agua	Nebulización	Periódica

Fuente: *Investigación directa*
Elaboración: *El Autor*

- Control de moscas y roedores: *Medidas permanentes* se toma en cuenta los hábitos higiénicos como el manejo de excretas en estercolero, limpieza y rociado con insecticida de los drenajes; construcciones a prueba de roedores. *Medidas transitorias:* Las medidas transitorias que se consideran en el presente proyecto se muestran en el cuadro 27 y 28.

CUADRO 27. Insecticidas que se utilizan en la explotación

PATENTADO	DOSIS	FRECUENCIA
GANATHION	1 litro en 1300 litros de agua	A criterio del productor
SOLFAC WP 10	20 g en 6.5 litros de agua parta 130 m^2	Permanente
SNIP (sebo)	20 g por 10 m^2	Permanente

Fuente: *Investigación directa*
Elaboración: *El Autor*

CUADRO 28. Raticidas que se aplican en la explotación

PATENTADO	RECOMENDACIONES, DOSIS Y USOS
RACUMIN	Polvo; se esparce sobre las superficies de cuevas y caminos Cebo; se emplea junto con maíz molido al 6% en trigo molido 20%, avena machacada 10%, aceite y azúcar 5%.
RASTOP	Mata todo tipo de ratas y ratones al consumir usa sola dosis en una sola ingesta. No mezclar con otros alimentos y saborizantes.
RATAQUIL	Aplicar directamente del sobre en cantidades de 5 a10 g/20 a 40 trocitos con un intervalo de 5 a 10m

Fuente: *Investigación directa*
Elaboración: *El Autor*

Desparasitación: Se considera el siguiente calendario de desparasitaciones.

CUADRO 29. Calendario para desparasitar los animales

CONTROL DE ENDOPARÁSITOS				
FRECUENCIA	**PATENTADO**	**PRINCIPIO ACTIVO**	**DOSIS**	**PARASITO A CONTROLAR**
Enero	Sulfacox	Sulfa	2 g por litro de agua de bebida, durante cuatro días	coccidias
Julio – repetir cada 6 meses	Sulfacox	Sulfa	2 g por litro de agua de bebida, durante cuatro días	coccidias

CONTROL DE ECTOPARÁSITOS					
FECHA	**PATENTADO**	**PRINCIPIO ACTIVO**	**DOSIS**	**PARASITO A CONTROLAR**	**MÉTODO**
Enero	Butox	Piretroide	10 ml par 20 litros de agua	Pulgas y Piojos	Baño de inmersión
Mayo	Neguvon Polvo	Organofosforado	1 sobre de 15 g en 20 litros	Pulgas y piojos	Baño por aspersión
Septiembre repetir cada 4 meses	Bolfo Polvo	Carmabato	Frasco de 100 g	Pulgas y Piojos	Aplicación Tópica

Fuente: *Investigación directa*
Elaboración: *El Autor*

Vacunaciones: se seguirá el siguiente plan de vacunación con el fin de proteger a todos los animales de posibles enfermedades que afecten la producción.

CUADRO 30. Calendario de inmunización de los animales.

FRECUENCIA	PATENTADO	FORMULA	DOSIS	VÍA DE ADMINISTRACIÓN
Refuerzo a los 21 días y luego cada 3 meses	Cuy-vag	Salmonella tiphymurium Eschericha coli Pasteurella multocida A y C	0,5 ml / animal	Subcutáneo

Fuente: *Investigación directa*
Elaboración: *El Autor*

Controles y Registros: Los galpones de cuyes sonconstantemente evaluados, a través de los resultados obtenidos de los diversos índices productivos, calculados con datos extraídos de los registros.

4.2.3.2. Proceso de faenamiento

El proceso de faenamiento de cuyes se lleva bajo el siguiente esquema de procesamiento.

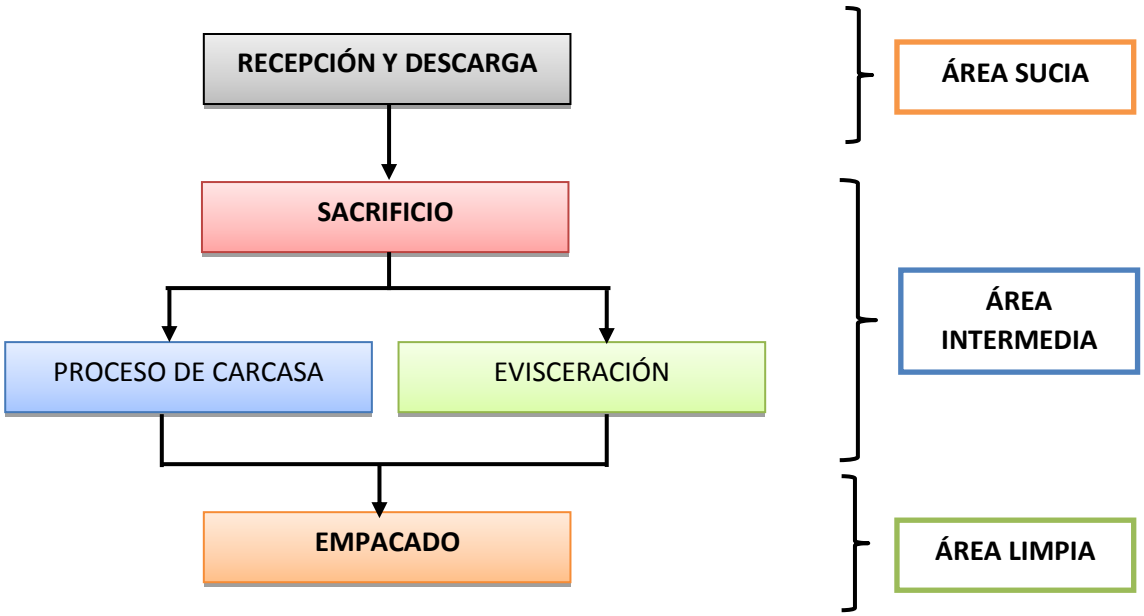


FIGURA 13. Diagrama del proceso de faenamiento de cuyes.

4.3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

4.3.1. Estructura Organizativa

a) Estructura Legal

FIGURA 14. Logotipo de la empresa

Nombre o Razón Social. Esta empresa se conocerá con el nombre de "Mr. Cuy" para todos sus actos y contratos, ya que el nombre de la empresa representa el producto que lo comercializa.

Además la empresa adoptará **personería jurídica** de Responsabilidad Limitada; la cual se inscribirá legalmente en el Registro Único de Contribuyentes (RUC), con el cual se realizarán todas las transacciones comerciales.

El capital: El capital que requiere esta empresa será de $419.084,90 dividido de la siguiente manera: crédito solicitado al BNF $ 15.000,00 y $

404.084,90dividido entre dos socios en aportaciones iguales $ 202.042,45 dólares americanos.

b) Tipo de Empresa (sector, actividad)

La empresa “Mr. Cuy”, se encuentra dentro del sector productivo agropecuario. La actividad se lleva a cabo en la granja de cuyes tiene como finalidad la producción y la comercialización de cuyes higiénicamente faenados, por lo que realizará un trabajo de carácter productivo y de calidad con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes y a su vez generar un rédito económico para los accionistas. Además de generar empleo y desarrollo tecnológico en el barrio Cera de la parroquia Taquil.

c) Organización administrativa

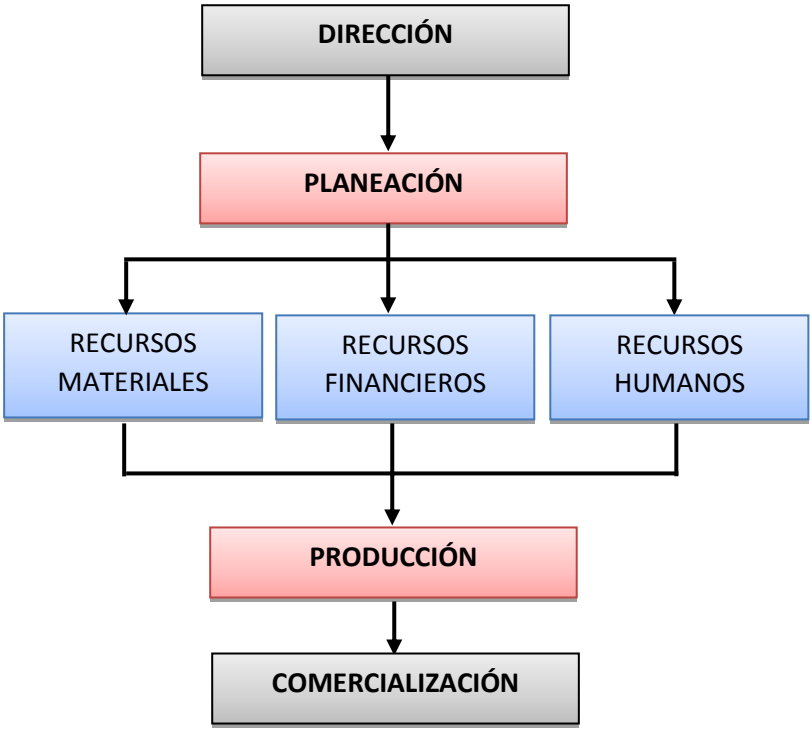


FIGURA 15. Esquema administrativo de la empresa Mr. Cuy

La nueva empresa determinará las funciones del personal involucrado, las mismas que se detallan a continuación:

La Dirección General: Está conformado por los accionistas y socios de la empresa los cuales tendrán la responsabilidad de la planeación en lo referente a los recursos materiales, financieros y humanos de la empresa Mr. Cuy.

Deberán cumplir con las siguientes funciones: Dirigir, administrar y evaluar la empresa., aprobar el Presupuesto de la empresa, evaluar nuevos proyectos de mejora y de crecimiento de la empresa, finalmente deberán promover estrategias de comercialización de la producción generada en la empresa con el fin de conquistar nuevos mercados y ampliar horizontes comerciales.

El administrador. Se encargará de la planificación en la parte de producción y comercialización; se encargará de supervisar la parte financiera y responder sobre los activos de la empresa; informará mensualmente a la dirección general, en forma escrita, sobre la marcha y desempeño de la empresa, dando a conocer los resultados del balance general, el estado de pérdidas y ganancias, en base a los informes que el mismo se encargará de elaborar.

Obrero.- Tendrá responsabilidad principal de organizar todas las actividades correspondientes al área productiva donde se desarrolla la producción de cuyes desde el inicio hasta la comercialización.

Tanto el administrador como el obrero estarán encargados de ofertar el producto a los clientes, todos ellos deben ser altamente profesionales en cada uno de sus puestos, de tal manera que se cumpla con los objetivos, metas y políticas que se ha trazado la empresa, con el único fin de atender de la mejor manera y ofrecer un producto de calidad a los clientes

4.4. ESTUDIO FINANCIERO

4.4.1. Inversiones

En el presente cuadro se detallan las inversiones que se necesitan para el presente proyecto.

Cuadro 31. Inversiones del proyecto

DETALLE	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Total
INVERSIÓN FIJA				
Infraestructura del galpón				
Nave	U	4	30000,00	120.000,00
Jaulas	U	80	300,00	24.000,00
Planta de faenamiento	U	1	10000,00	10.000,00
Bodega	U	4	2000,00	8.000,00
			SUBTOTAL	**162.000,00**
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
Bomba de mochila	U	1	60,00	60,00
Bebederos de chupon	U	480	2,25	1.080,00
Comederos de tolva	U	480	3,25	1.560,00
Carretilla	U	1	30,00	30,00
Pala	U	2	6,25	12,50
Machete	U	2	5,20	10,40
Lampa	U	2	6,50	13,00
Mesas de procesamiento	U	3	200,00	600,00
Cocina industrial	U	1	200,00	200,00
Caldero de cocción	U	1	100,00	100,00
Rastrillo	U	2	4,00	8,00
Guadaña	U	2	380,00	760,00
Barreta	U	2	8,00	16,00
Maletín veterinario	U	5	100,00	500,00
VARIOS				0,00
Trabajador	meses	120	340,00	40.800,00
Técnico	meses	120	500,00	60.000,00
			SUBTOTAL	**105.749,90**

CAPITAL DE TRABAJO

Compra de reproductores	U	1480	5,00	7.400,00
Sanidad	año	10	1000,00	10.000,00
Alimentación				
Forraje	Kg	1314000	0,05	65.700,00
Balanceado	Kg	131400	0,18	23.652,00
Sales minerales	funda	266	3,00	798,00
Gastos generales (Agua, luz)	mes	120	40,00	4.800,00
Transporte	mes	120	30,00	3.600,00
SUBTOTAL				115.950,00
TOTAL				383.699,90
IMPREVISTOS (5%)				19.185,00
DEPRECIACIÓN				16.200,00
GRAN TOTAL				**419.084,90**

Elaboración: *El Autor*

4.4.2. Cronograma de Inversiones

En el siguiente cuadro se detalla la inversión necesaria para cada año de duración del proyecto.

Cuadro 32. Cronograma de inversiones

DETALLE	VALOR TOTAL	TIEMPO EN AÑOS									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIÓN FIJA											
Infraestructura del galpón											
Nave	120.000,00	120.000,00									
Jaulas	24.000,00	24.000,00									
Planta de faenamiento	10.000,00	10.000,00									
Bodega	8.000,00	8.000,00									
SUBTOTAL	162.000,00	162.000,00									
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS											
Bomba de mochila	60,00	60,00									
Bebederos de chupón	1.080,00	1.080,00									
Comederos de tolva	1.560,00	1.560,00									
Carretilla	30,00	30,00									
Pala	12,50	12,50									
Machete	10,40	10,40									
Lampa	13,00	13,00									
Mesas de procesamiento	600,00	600,00									
Cocina industrial	200,00	200,00									
Caldero de cocción	100,00	100,00									
Rastrillo	8,00	8,00									
Guadaña	760,00	760,00									
Barreta	16,00	16,00									
Maletín veterinario	500,00	500,00									

DETALLE	VALOR TOTAL	TIEMPO EN AÑOS									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VARIOS											
Trabajador	40.800,00	4.080,00	4.080,00	4.080,00	4.080,00	4.080,00	4.080,00	4.080,00	4.080,00	4.080,00	4.080,00
Técnico	60.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
SUBTOTAL	105.749,90	15.029,90	10.080,00	10.080,00	10.080,00	10.080,00	10.080,00	10.080,00	10.080,00	10.080,00	10.080,00
CAPITAL DE TRABAJO											
Compra de reproductores	7.400,00	740,00	666,00	666,00	666,00	666,00	666,00	666,00	666,00	666,00	666,00
Sanidad	10.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Alimentación											
Forraje	65.700,00	6.570,00	6.570,00	6.570,00	6.570,00	6.570,00	6.570,00	6.570,00	6.570,00	6.570,00	6.570,00
Balanceado	2.3652,00	2.365,20	2.365,20	2.365,20	2.365,20	2.365,20	2.365,20	2.365,20	2.365,20	2.365,20	2.365,20
Sales minerales	798,00	79,80	79,80	79,80	79,80	79,80	79,80	79,80	79,80	79,80	79,80
Gastos generales (Agua, luz)	4.800,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00
Transporte	3.600,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
SUBTOTAL	115.950,00	11.595,00	11.521,00	11.521,00	11.521,00	11.521,00	11.521,00	11.521,00	11.521,00	11.521,00	11.521,00
TOTAL	383.699,90	188.624,90	21.601,00	21.601,00	21.601,00	21.601,00	21.601,00	21.601,00	21.601,00	21.601,00	21.601,00
IMPREVISTOS (5%)	19.185,00	9.431,245	1.080,05	1.080,05	1.080,05	1.080,05	1.080,05	1.080,05	1.080,05	1.080,05	1.080,05
DEPRECIACIÓN	16.200,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00	1.620,00
GRAN TOTAL	419.084,90	199.676,15	24.301,05	24.301,05	24.301,05	24.301,05	24.301,05	24.301,05	24.301,05	24.301,05	24.301,05

Elaboración: *El Autor*

4.4.3. Ingresos

Se detallan los ingresos que se obtendrán por el producto de la venta de cuyes faenados y de la venta del abono generado de la producción.

Cuadro 33. Detalle de los ingresos obtenidos de la venta de cuyes faenados y del abono generado de la producción.

DETALLE	AÑOS										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Numero de cuyes al año	8650	8650	8650	8650	8650	8650	8650	8650	8650	8650	86.500
Precio de venta por animal	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Subtotal	86.500,00	86.500,00	86.500,00	86.500,00	86.500,00	86.500,00	86.500,00	86.500,00	86.500,00	86.500,00	865.000,00
Sacos de cuyinasa	3933	3933	3933	3933	3933	3933	3933	3933	3933	3933	39330,
Precio de venta por saco	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Subtotal	5.899,50	5.899,50	5.899,50	5.899,50	5.899,50	5.899,50	5.899,50	5.899,50	5.899,50	5.899,50	58.995,00
TOTAL	**92.399,50**	**92.399,50**	**92.399,50**	**92.399,50**	**92.399,50**	**92.399,50**	**92.399,50**	**92.399,50**	**92.399,50**	**92.399,50**	**923.995,00**

Elaboración: *El Auto*

4.4.4. Financiamiento

Se realizará un crédito de $ 15.000 al Banco Nacional de Fomento (BNF), el cual ayudará para completar la inversión total del proyecto.

CUADRO 34. Cálculo del servicio de la deuda solicitada al BNF.

Años	Factor de amortización	FSIC	FAAC	Abono anual	Abono del capital	Abono del interés
1	0,0570	1,000	0,057	2654,76	854,76	1.800,00
2	0,0570	1,120	0,064	2654,76	957,33	1.697,43
3	0,0570	1,254	0,071	2654,76	1.072,21	1.582,55
4	0,0570	1,405	0,080	2654,76	1.200,88	1.453,88
5	0,0570	1,574	0,090	2654,76	1.344,99	1.309,78
6	0,0570	1,762	0,100	2654,76	1.506,38	1.148,38
7	0,0570	1,974	0,112	2654,76	1.687,15	967,61
8	0,0570	2,211	0,126	2654,76	1.889,61	765,15
9	0,0570	2,476	0,141	2654,76	2.116,36	538,40
10	0,0570	2,773	0,158	2654,76	2.370,32	284,44
TOTAL A PAGAR					15.000,00	11.547,62

Elaboración: *El Autor*

4.4.5. Flujo en Efectivo

CUADRO 35. Flujo en efectivo del proyecto.

Año	EGRESOS			INGRESO			FNM
	EGRESOS	SER. DEUDA	TOTAL	VENTAS	PRÉSTAMO	TOTAL	
1	199.676,15	2.654,76	202.330,91	92.399,50	15.000,00	107.399,50	-94.931,41
2	24.301,05	2.654,76	26.955,81	92.399,50		92.399,50	65.443,69
3	24.301,05	2.654,76	26.955,81	92.399,50		92.399,50	65.443,69
4	24.301,05	2.654,76	26.955,81	92.399,50		92.399,50	65.443,69
5	24.301,05	2.654,76	26.955,81	92.399,50		92.399,50	65.443,69
6	24.301,05	2.654,76	26.955,81	92.399,50		92.399,50	65.443,69
7	24.301,05	2.654,76	26.955,81	92.399,50		92.399,50	65.443,69
8	24.301,05	2.654,76	26.955,81	92.399,50		92.399,50	65.443,69
9	24.301,05	2.654,76	26.955,81	92.399,50		92.399,50	65.443,69
10	24.301,05	2.654,76	26.955,81	92.399,50		92.399,50	65.443,69
TOTAL	**419.084,90**	**26.547,62**	**444.933,22**	**923.995,00**	**15.000,00**	**938.995,00**	**494.061,78**

Elaboración: *El Autor*

4.5. EVALUACIÓN FINANCIERA

En la evaluación financiera se calculó el valor actual neto (VAN) la tasa interna de retorno (TIR) y la relación beneficio / costo que implican las inversiones en el presente proyecto.

CUADRO 36. Cálculo del VAN, TIR y Beneficio - Costo

Años	Factor actual 12%	ACTUALIZACIÓN AL 12%		F.N.M.
		EGRESOS	INGRESOS	
1	0,892857143	180.652,60	95.892,41	-84.760,19
2	0,797193878	21.489,01	73.660,32	52.171,31
3	0,711780248	19.186,61	65.768,14	46.581,52
4	0,635518078	17.130,91	58.721,55	41.590,65
5	0,567426856	15.295,45	52.429,96	37.134,51
6	0,506631121	13.656,65	46.812,46	33.155,81
7	0,452349215	12.193,44	41.796,84	29.603,40
8	0,403883228	10.887,00	37.318,61	26.431,61
9	0,360610025	9.720,54	33.320,19	23.599,65
10	0,321973237	8.679,05	29.750,17	21.071,12
	TOTAL	**308.891,26**	**535.470,64**	**226.579,38**
VAN	**$ 226.579,38**			
B/C	**1,73**			
T.I.R.	**68%**			

Elaboración: *El Autor*

Como se puede notar en el cuadro 36 todos los índices son positivos por lo tanto se considera factible la inversión en este proyecto. Así el VAN es de $226.579,38; la relación beneficio-costo es de 1,73 lo que significa que la empresa se paga así misma generando esa utilidad a valor actual durante la etapa de operación. De igual manera ocurre con la TIR que es de 68% es decir que es superior a la tasa de descuento 12%.

6.5.1. Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se incrementó en un 5% las inversiones y se actualizó los egresos y los ingresos.

CUADRO 37. Flujo de caja con un incremento de las inversiones en un 5%.

Año	EGRESOS	SER. DEUDA	TOTAL	VENTAS	PRÉSTAMO	TOTAL	FNM
1	209.659,95	2.654,76	212.314,71	92.399,50	15.000,00	107.399,50	-104.915,21
2	25.516,10	2.654,76	28.170,86	92.399,50		92.399,50	64.228,64
3	25.516,10	2.654,76	28.170,86	92.399,50		92.399,50	64.228,64
4	25.516,10	2.654,76	28.170,86	92.399,50		92.399,50	64.228,64
5	25.516,10	2.654,76	28.170,86	92.399,50		92.399,50	64.228,64
6	25.516,10	2.654,76	28.170,86	92.399,50		92.399,50	64.228,64
7	25.516,10	2.654,76	28.170,86	92.399,50		92.399,50	64.228,64
8	25.516,10	2.654,76	28.170,86	92.399,50		92.399,50	64.228,64
9	25.516,10	2.654,76	28.170,86	92.399,50		92.399,50	64.228,64
10	25.516,10	2.654,76	28.170,86	92.399,50		92.399,50	64.228,64
TOTAL	**439.304,87**	**26.547,62**	**465.852,50**	**923.995,00**	**15.000,00**	**938.995,00**	**473.142,50**

Elaboración: *El Autor*

CUADRO 38. Cálculo del VAN, B/C y la TIR actualizados.

Años	Factor actual 12%	ACTUALIZACIÓN AL 12%		F.N.M.
		EGRESOS	INGRESOS	
1	0,892857143	189.566,71	95.892,41	-93.674,30
2	0,797193878	22.457,64	73.660,32	51.202,67
3	0,711780248	20.051,47	65.768,14	45.716,67
4	0,635518078	17.903,09	58.721,55	40.818,46
5	0,567426856	15.984,91	52.429,96	36.445,05
6	0,506631121	14.272,24	46.812,46	32.540,23
7	0,452349215	12.743,07	41.796,84	29.053,77
8	0,403883228	11.377,74	37.318,61	25.940,87
9	0,360610025	10.158,70	33.320,19	23.161,49
10	0,321973237	9.070,26	29.750,17	20.679,90
	TOTAL	**323.585,82**	**535.470,64**	**211.884,82**
VAN	**$ 211.884,82**			
B/C	**1,65**			
T.I.R.	**60%**			

Elaboración: *El Autor*

Se puede apreciar en los cuadros 37 y 38 que ante una subida en un 5% de las inversiones el proceso sigue siendo factible, lo cual proporciona un margen de seguridad en el emprendimiento de este proyecto de producción y comercialización de cuyes para la provincia de Loja.

5. DISCUSIÓN

5.1. ESTUDIO DE MERCADO

El Ecuador cuenta con un promedio constante de 21 millones de animales, los que, a su vez, debido a su constante reproducción, producen 47 millones de cuyes anuales, que son destinados a la venta. Esto representa 14300 toneladas de producto, según los datos del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). De la producción total de cuy en el Ecuador, el 70% está a cargo de pequeños y medianos criadores. Sin embargo, estos no cuentan con la tecnología y las condiciones necesarias para cubrir la creciente demanda que existe de estos animales. Sin embargo, en los últimos nueve años, la demanda y la producción total de cuy han tenido una diferencia considerable. En el año 2009, existió un déficit trimestral de producto de un 20%. Según un estudio del INIAP, en la Sierra, hay 710 mil viviendas que cuentan con criaderos de cuyes. De estas, el 19,5% está en Pichincha y el 14,47%, en Azuay.

La provincia de Loja está ubicada al sur del Ecuador, esta cuenta con una población de 206.834 habitantes distribuidos en 51.708,5 familias de cuatro personas en promedio (INEC, 2010). Por su ubicación fronteriza con el Perú esta facilita el desarrollo de la industria agropecuaria; sin embargo, la crianza de cuyes es tradicional y en algunos casos empírica, y con un número minoritario de explotaciones intensivas, por ello la comunidad de Cera de la parroquia Taquil se ha visto obligada a solo producir cuyes para su autoconsumo.

La carne de cuy es utilizada como fuente importante de proteína de origen animal en la alimentación debido a que es un producto de excelente calidad, alto valor biológico, con elevado contenido de proteína y bajo contenido de grasa en comparación con otras carnes. La carne de cuy es valorada

principalmente porque es la única carne que tiene un alto nivel proteico 20,3% con respecto a la carne de bovino 17,5%, porcino 14,5% y aves 18,5%; y un bajo nivel de grasa 7,8% (Gómez 2006). Lastimosamente el consumo de cuyes se realiza con motivos festivos, de invitación o visitas entre familiares y amigos. En el cantón Loja la demanda actual de carne de cuy por familia es de 15,05 cuyes/año. El mayor consumo de carne de cuy se da en los asaderos ubicados en el sector de El Valle, los cuales registran ventas de 31.920 cuyes en promedio al año, la creciente demanda de esta carne, en el mercado local, se da con el ingreso de turistas que optan por consumir este plato típico tradicional de nuestra gastronomía. Esto plantea el desafío de aumentar la producción y diversificar la oferta de productos derivados de este mamífero. En base a los datos del III Censo Nacional Agropecuario Loja cuenta con una población de 342.243 cuyes, distribuidos en 27.001 UPAS.

En base al estudio de mercado aplicado a los consumidores se logró determinar que el 75% de las familias encuestadas consumen carne de cuy, en algunos casos las personas prefieren ofrecerlo a sus familias e invitados en ocasiones especiales es decir en: aniversarios, cumpleaños, despedidas o bodas y en eventos familiares importantes. En base a lo mencionado se estimó la demanda anual la cual resultó ser 589.959,64 cuyes.

La demanda insatisfecha es en promedio de 241.817,04 cuyes/año, a través de la implementación de la empresa “Mr. Cuy” se pretende cubrir el 5% de esa demanda, que corresponde a 12.090,9 aun así como el mercado es muy variable se trabajará con 8650 cuyes ya que es la capacidad que las jaulas pueden alojar. Para ello se planteó la construcción de cuatro galpones de 119 m^2 que recibirán a 1000 madres en producción

En el Ecuador son muy pocas las provincias que comercializan cuyes empacados al vacío, la Asociación de Mujeres Productoras de Cuyes de Cayambe (Aprocuyc) ofrece este producto en bandejas o empaques al vacío y

lo venden en autoservicios del Ecuador. Además La asociación 13 de Junio del cantón Nabon provincia del Azuay provee a Ricaurte de 400 cuyes mensuales para que sean comercializados en los diferentes restaurantes (Diario El Mercurio, 2013). Nuestra realidad por el contario es que Loja no cuenta con una planta de faenamiento para cuyes exclusivamente aun con el conocimiento de que Loja es una potencial consumidora de esta especie animal, es imprescindible contar con esta planta ya que en base al resultado del estudio de mercado existe una importante demanda de carne de cuy en los pobladores.

5.2. ESTUDIO TÉCNICO

El sistema de crianza que se maneja en su gran mayoría en Loja es la crianza tradicional del cuy la misma que no permite el control de enfermedades lo que baja de manera considerable su producción. Esta especie se reproduce de manera natural en las casas sin que se les aplique ningún tipo de vacuna que reduzca las infecciones y el contagio entre ellos, por lo tanto el número de animales que se desarrolla es muy bajo comparándolo con los animales que se producen en sitios adecuados para su crianza.

En la actualidad la crianza del cuy se hace dentro de los hogares, generando contaminación en ellos y su alimentación no es la más adecuada para su óptima reproducción. La convivencia entre personas y animales en algunas parroquias rurales de Loja es algo normal pero no es la apropiada. El cuy por ser un animal doméstico y pequeño, se mantiene en las cocinas y se alimenta de cualquier producto que sobre de la comida de la familia. Esto origina muertes prematuras en la especie por el mínimo cuidado prestado, baja productividad de la misma y un hacinamiento en las viviendas que generan un ambiente malsano tanto para los animales como para las personas.

En vista de ello se propone la creación de la empresa “Mr. Cuy” cuya ubicación será en el barrio Cera de la parroquia Taquil, este sitio cuenta con las

condiciones geográficas óptimas para la crianza de cuyes como temperatura promedio de 15°C, un clima templado frío y su ubicación es a 34 km de la ciudad de Loja, (GAD LOJA, 2014). Además posee buena disponibilidad de forraje. Los galpones estarán orientados de norte a sur en su eje más largo. En ellos se realizará una crianza intensiva comercial en jaulas.

El tipo de cuyes que se utilizará en esta empresa será**:** Línea Mestiza, Tipo A por su conformación, Tipo 1 por el tipo de pelaje y colores claros por la coloración del pelaje. Este tipo de cuyes muestran las mejores condiciones tanto fenotípicas como genotípicas para su explotación comercial.

En la alimentación a base de concentrado se brindará a los cuyes 450 g de forraje por reproductor (a) por día. + 45 g de suplemento por día. (Incluye el consumo de los lactantes); 150 g de forraje por recría por día + 15 g de suplemento por día y en engorde 250 g de forraje + 25 g de suplemento por día.

La alimentación forrajera estará constituida por 75% de ray grass y 25% de alfalfa, es decir gramíneas más leguminosas. Esta será suministrada en forma fraccionada una en la mañana y otra por la tarde.

En el proceso de sacrificio de los animales se tomará en cuenta las siguientes medidas:

- ✓ Los animales estarán 15 horas en ayunas para ser faenados.
- ✓ Serán colocados en un lugar tranquilo, para evitar que estén nerviosos, ya que el estrés ocasiona mala presentación del producto final.
- ✓ El sacrificio se realizará por decapitación y desangre
- ✓ Posterior a ello se Introducirá el cuy en agua caliente antes, y se colocará el animal por unos 20 segundos para hacer fácil la retirada del pelo

- ✓ Una vez pelado, se lavará y se cortará el cuy desde el ano hasta el cuello, evitando cortar los intestinos o reventar la vesícula, a fin de que la carne no tenga mal sabor
- ✓ Una vez abierto se procederá a quitar las vísceras desde la tráquea hacia abajo.
- ✓ Se procederá a lavar la canal (carne sin vísceras) y a preferencia del consumidor se podrán quitar la cabezas y las patitas, para una mejor presentación.
- ✓ Se colocará la carne en una bandeja, se empacará al vacío y se congelará hasta momento de consumir.

En todo el proceso productivo y de comercialización se contará con el asesoramiento de un médico veterinario que será el encargado de analizar la producción de cuyes.

Por lo tanto durante toda la etapa de ejecución del proyecto se llevara a cabo un manejo tecnificado en la crianza y comercialización de cuyes con altos estándares de calidad y por qué no decirlo con miras a establecer una posible exportación del producto a mercados internacionales.

5.3. EVALUACIÓN FINANCIERA

En el flujo del capital entre egresos e ingresos da como resultado un flujo neto monetario (F.N.M) de $ 494.061,78 por lo tanto si se tienen ganancias netas en el presente proyecto.

Para el cálculo del Valor actual neto (VAN) se actualizó los egresos y los ingresos a una tasa del 12% con la finalidad de enfrentar las subidas de precios que ocurren de un momento a otro. Como el VAN resultó $ 226.579,38 este indica que el dinero que se invierte en la empresa “Mr. Cuy” produce ganancias

por encima de la rentabilidad exigida es decir que es superior que la tasa al 12%, lo cual es un muestra de la posibilidad de invertir en el presente proyecto.

La relación de Beneficio / Costo es de 1.73 es decir que por cada dólar que se invierte se logra una rentabilidad de 0.73 centavos de dólar lo que conlleva a mencionar que el proyecto es “económicamente factible”.

La producción y comercialización de cuyes es viable puesto que se obtuvo un VAN positivo, y una TIR que se ubica 56 puntos más arriba de la tasa de interés que es del 12%.

En el análisis de sensibilidad se incrementó las inversiones en un 5%, pero siguen siendo superadas por los ingresos, es decir que se tiene un flujo neto monetario positivo de $ 211.884,82. Por lo tanto el proyecto para la implementación de una producción y comercialización de cuyes es sensible a una subida precios de las inversiones en un 5%, en vista de que disminuye el VAN a $ 211.884,82; la relación Beneficio / Costo a 1.65, y la TIR es 48 puntos más alto que la tasa de interés o costo de oportunidad del 12%; por lo tanto el proyecto es económicamente factible, rentable y es posible de ejecutarlo ya que ante una subida en los costos de inversión aún se sigue obteniendo ganancias netas.

6. CONCLUSIONES

- En el estudio de mercado, se determinó que la demanda real de carne de cuy proviene del 75% de los asaderos en Loja, con 15,05 cuyes/familia; la oferta de cuyes corresponde a 342.243 cuyes/año. La demanda que cubrirá el proyecto en base a la capacidad de explotación de los galpones es de 8.650 cuyes/año.

- La empresa a constituirse estará integrada por dos socios accionistas que serán los directores generales con funciones debidamente definidas, La administración de la empresa estará a cargo de un profesional con una amplia experiencia en la rama agropecuaria conocedor del proceso productivo de cuyes. Adicionalmente se contará con visitas planificadas por un Médico Veterinario especialista en la rama para que brinde asesoramiento técnico.

- El proyecto es viable, técnica y económicamente la ubicación de la empresa "Mr. Cuy"en el barrio Cera de la parroquia Taquil, cantón Loja; se constituye en una zona estratégica para su localización y requerimientos necesarios para el proceso productivo del proyecto. Se estimó una producción anual de 8.650cuyes/año, cubriendo la demanda de los asaderos y con miras a ingresar a nuevos mercados como los supermercados y demás centros de abastos.

- Se ha determinado que bajo condiciones propuestas en este proyecto resulta rentable, pues se tiene un VAN de$ 226.579,38 una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 68% y una relación de beneficio/costo de 1,73 lo que significa que de invertirse en este proyecto, se obtiene beneficios económicos.

- El financiamiento provendrá de los dos accionistas, con el 96,42% y el restante 3,58 %, $ 15.000,00, con un crédito bancario a 10 años plazo, con una tasa activa del 12% anual. Se concluye que es conveniente invertir en el proceso productivo de cuyes en la finca Rosa Amada del barrio Taquil.

7. RECOMENDACIONES

- Fomentar la crianza tecnificada de cuyes en la parroquia Taquil por parte de los pequeños y medianos productores del sector para contribuir a la seguridad alimentaria y mejoramiento de la calidad de vida de la población.

- Se recomienda la implementación de la empresa “Mr Cuy” que abastecerá a la población del cantón Loja, dado que los indicadores financieros fueron favorables y además para aportar al desarrollo del sector pecuario de la región con la implementación de la tecnologías en la crianza de los cuyes.

- Cerrar el ciclo de oferta de cuy asado a un precio razonable con el fin de llegar a obtener mejores ingresos económicos.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. EL MERCURIO. 2013. Diario. Peladora eléctrica de cuyes en Nabón. Extraído desde: http://www.elmercurio.com.ec/387134-peladora-electrica-de-cuyes-en-nabon/#.U8j2TUA7arI. Recuperado: 2014-03-02.

2. ESPÍN L., LUCIOJ. y MAZZINI M., Trabajo de investigación: Proyecto de inversión para la producción y comercialización del cuy (*Cavia porcellus*) como una alternativa de consumo local y desarrollo de su potencial exportación. Extraído desde: http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/3780. Recuperado: 2014-03-02.

3. GAD LOJA. 2014. Gobierno Autónomo Descentralizado de Loja. Extraído desde: http://www.loja.gob.ec/contenido/taquil. Recuperado: 2014-03-02.

4. GÓMEZ, R., José Antonio. 2006. La exportación del cuy. Extraído desde: http://www.monografias.com/trabajos35/exportacion-cuy/exportacion-cuy.shtml Recuperado: 2014-03-02.

5. INEC**,** 2010. Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. Extraído desde: http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl. Recuperado: 2014-03-02.

6. SANTOS Santos, T.: "Estudio de factibilidad de un proyecto de inversión: etapas en su estudio" en Contribuciones a la Economía, noviembre 2008 en http://www.eumed.net/ce/2008b/

7. SAPAG y Sapag. 2007. Preparación y evaluación de proyectos

8. MONTENEGRO E. y PIEDRA E., Trabajo de investigación: Proyecto de prefactibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de cuyes, administrada por procesos. Extraído desde: http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/2681. Recuperado: 2014-03-02.

9. MONTES, India Teresa, 2012. Guía técnica: Asistencia técnica dirigida a la crianza tecnificada de cuyes. Cajamarca Perú. Extraído de: http://www.agrobanco.com.pe/data/uploads/ctecnica/015-a-crianza-tecnificada.pdf. Recuperado: 2014-03-02.

10. WIKIPEDIA ENCICLOPEDIA. Extraído desde http://es.wikipedia.org/wiki/Loja_%28Ecuador%29. Fecha: 2014-02-21.

ANEXOS

ANEXO Nº 1. Formato de encuesta dirigida a consumidores

Instrucciones:

- ✓ Lea detenidamente la pregunta antes de contestarla
- ✓ La encuesta es anónima para garantizar la veracidad de las respuestas
- ✓ Marque con una X en el paréntesis, de acuerdo a su respuesta

1. ¿Su familia acostumbra a comer carne de cuy?

Frecuentemente ( ); Rara vez ( ); Nunca ( )
Si su respuesta es frecuentemente o rara vez conteste las siguientes preguntas:

2. ¿Su familia en el último año aproximadamente cuántos cuyes ha consumido?. (.....)

3. ¿Si ha comido cuyes dónde se ha servido?
Sólo Restaurante ( ); En la casa ( ); En restaurante y casa ( )
Otros indique.....

Si su respuesta es restaurante, diga el precio que ha pagado:
Exagerado ( ); Normal ( ); Barato ( )
…….

4. ¿Su familia cada qué tiempo desearía comer cuyes?

	Nro.
Semanalmente	.....
Quincenalmente	.....
Mensualmente	.....
Semestralmente	.....

5. ¿Tiene su familia preferencia para comer alguna raza de cuy?

Si ( ); No ( )
Si su respuesta es afirmativa indique cuál .....

6. ¿En general a su familia de qué manera le agrada comer el cuy?

Asado ( ); Frito ( ); Cocinado ( )
Otros indique …….....

7. ¿Desearía adquirir cuyes listos para ser servidos?

Si ( ); No ( )

8. ¿Desearía su familia comprar cuyes listos para ser preparados (pelados e higiénicamente empacados?

Si ( ); No ( )

	Nro.
Semanalmente	.....
Mensualmente	.....
Trimestralmente	.....
Semestralmente	.....
Anualmente	.....

9. ¿Le agrada comer la cabeza del cuy?

Mucho ( ); Poco ( ); Nada ( )

10. ¿Cree Ud., que el cuy hace daño para su salud?

Si ( ); No ( )

OBSERVACIONES

.....
.....
.....
.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO Nº 2. Formato de encuesta dirigida a restaurantes y asaderos de cuyes

Instrucciones:

- ✓ Lea detenidamente la pregunta antes de contestarla
- ✓ La encuesta es anónima para garantizar la veracidad de las respuestas
- ✓ Marque con una X en el paréntesis según corresponda, de acuerdo a su respuesta

1. ¿Cuál es el número de cuyes que vende semanalmente?

……..……..

2. ¿En qué días de la semana tiene usted mayor venta de cuyes?

……..……..

3. ¿En qué meses tiene mayor venta?

……..……..

4. ¿Cuál es el que le provee de los cuyes?

……..

5. ¿En qué presentación compara los cuyes para su negocio?

En pie ( ) Faenado ( )

6. ¿De qué forma compra usted los cuyes?

Por unidad ( ) Por peso ( )

7. ¿Cuál es precio que paga usted por los cuyes?

Por unidad: $…… Por peso: ……kg. …….

OBSERVACIONES

……
……
……

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO Nº 3. Formato de encuesta dirigida a productores de cuyes.

Instrucciones:

- ✓ Lea detenidamente la pregunta antes de contestarla
- ✓ La encuesta es anónima para garantizar la veracidad de las respuestas
- ✓ Marque con una X en el paréntesis según corresponda, de acuerdo a su respuesta

1. ¿Qué tipos de cuyes tienen en su explotación?
Mejorados ( ); Criollos ( );

2. ¿Cuál es el un numero de cuyes que tiene usted?

0 a 20 ( )
21 a 40 ( )
41 a 60 ( )
Más de 60 ( )

3. ¿Cuál es el sistema de crianza que usted maneja?

Intensivo ( )
Semi-intensivo ( )
Extensivo ( )

4. ¿De qué forma y con qué frecuencia comercializa usted los cuyes?

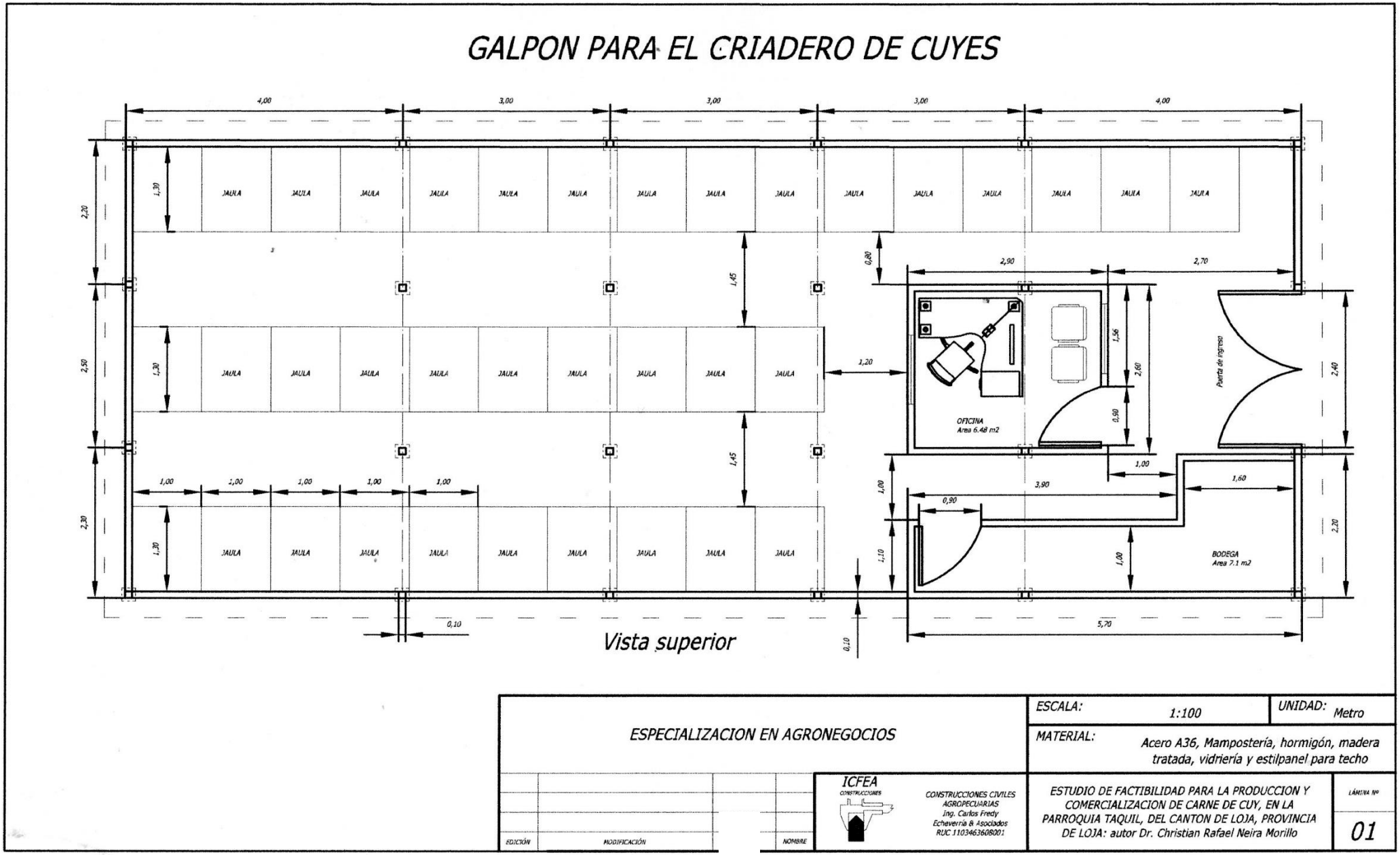
	Nro		
Semanalmente	.....	En pie ( )	Faenado ( )
Mensualmente	.....	En pie ( )	Faenado ( )
Anualmente	.....	En pie ( )	Faenado ( )

4. ¿Considera usted que debería existir una planta de faenamiento de cuyes?
Si ( ); No ( )

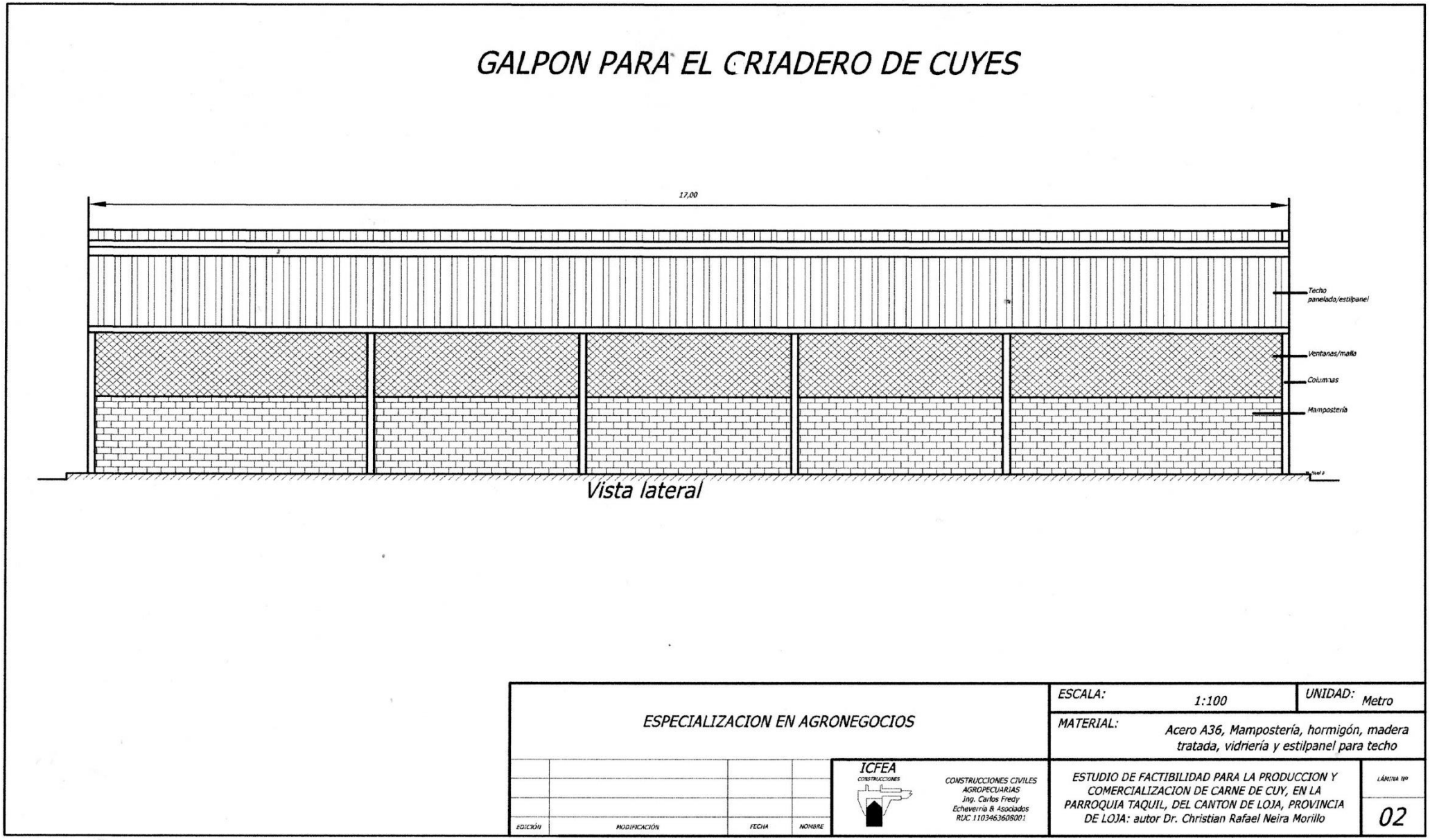
OBSERVACIONES
.....
.....
.....
……

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

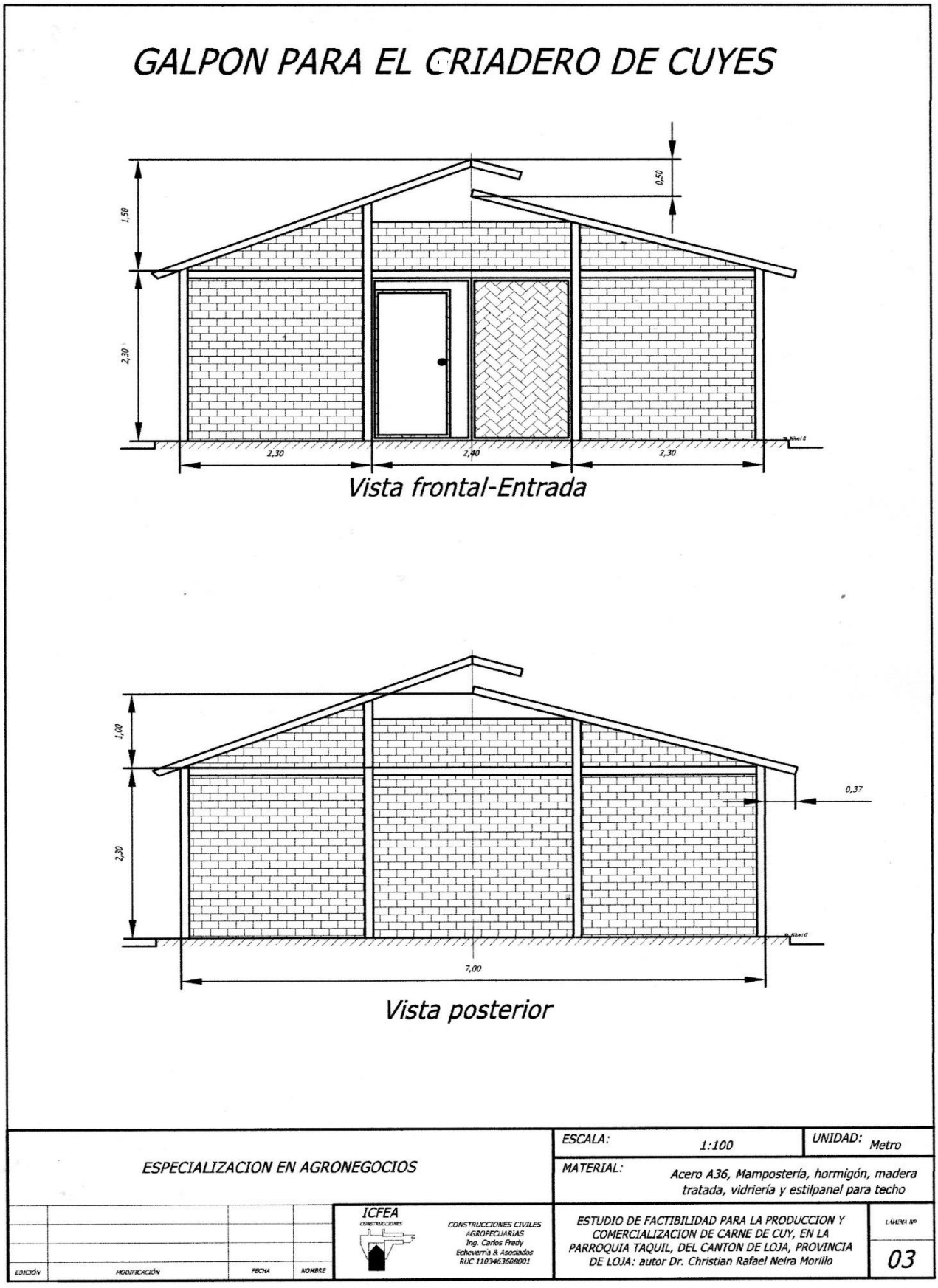
ANEXO Nº 4. Plano de detallado del galpón de cuyes con capacidad de 120 jaulas.



ANEXO Nº 6. Vista lateral del galpón de cuyes.

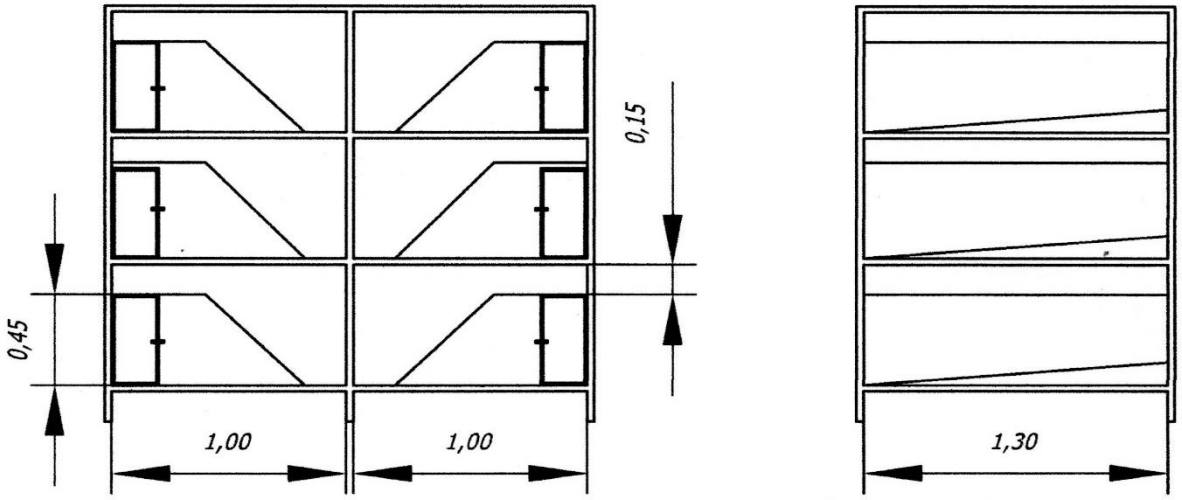


ANEXO Nº 5. Vista frontal y posterior del galpón de cuyes.



ANEXO Nº 6. Detalle de las jaulas de crianza de cuyes

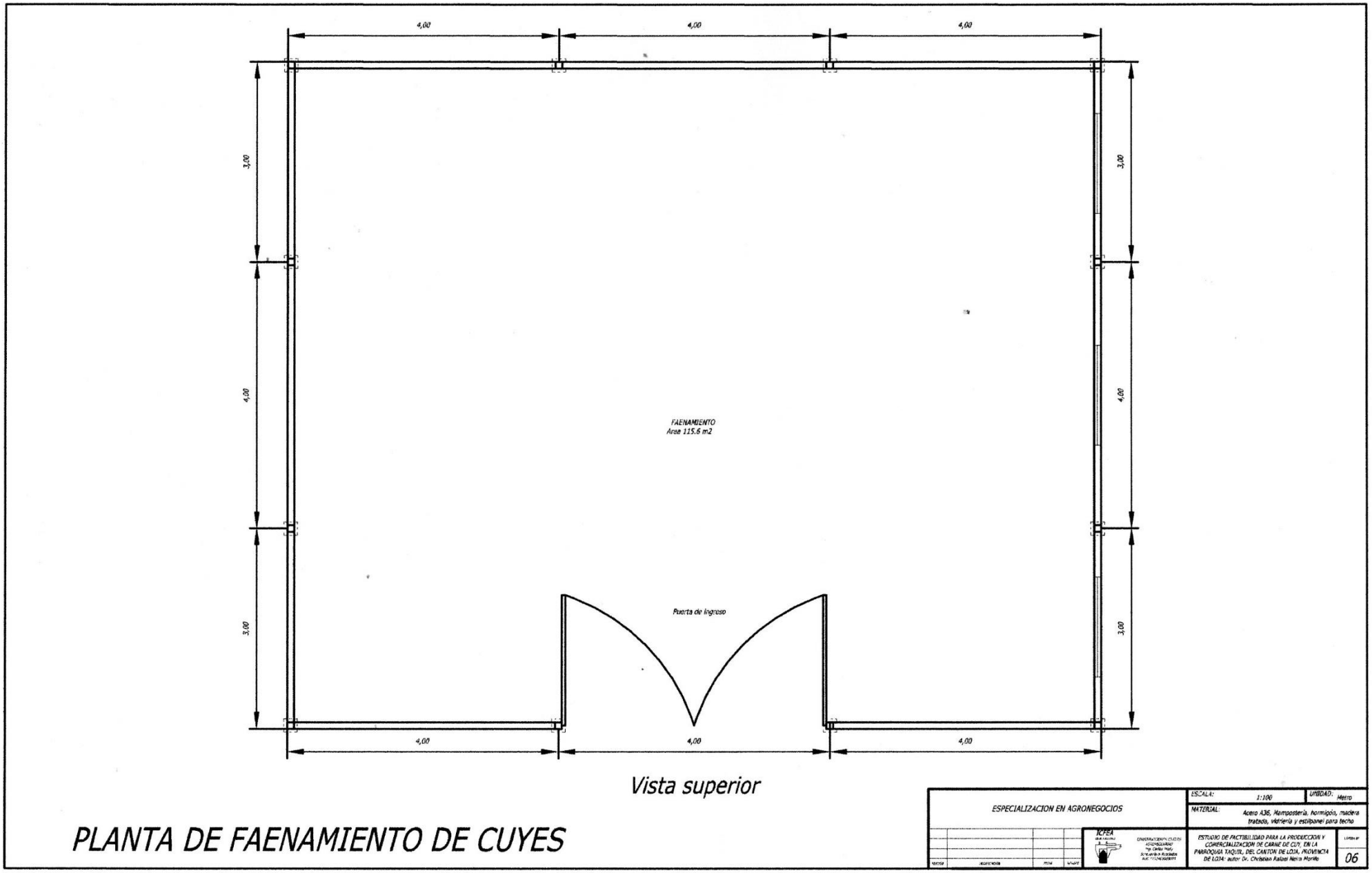
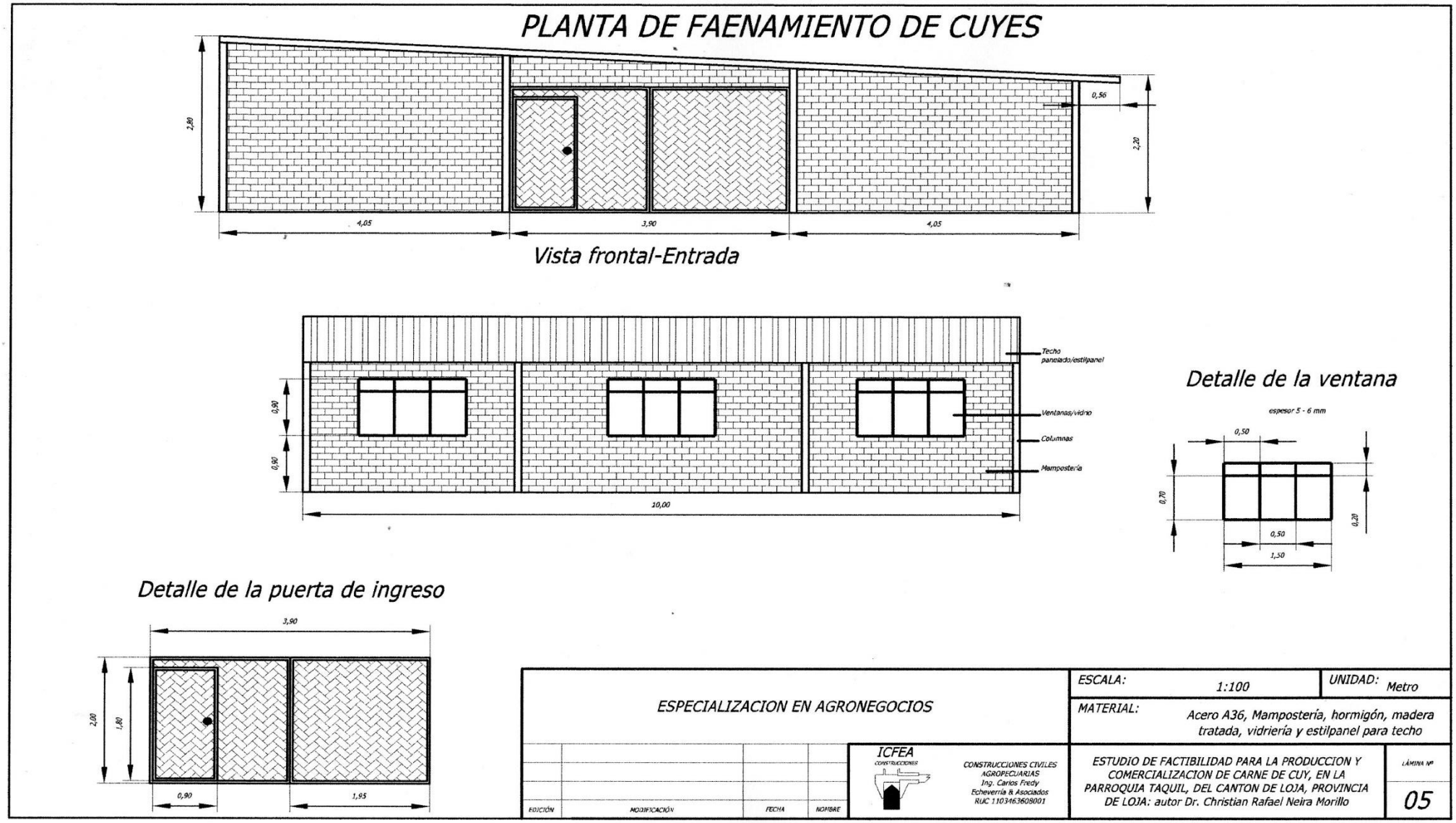
DETALLE DE LA JAULA



Area 1.3 m2

ESPECIALIZACION EN AGRONEGOCIOS	ESCALA: 1:100	UNIDAD: Metro	
	MATERIAL: Acero A36, Mampostería, hormigón, madera tratada, vidriería y estilpanel para techo		
EDICIÓN / MODIFICACIÓN / FECHA / NOMBRE	ICFEA CONSTRUCCIONES — CONSTRUCCIONES CIVILES AGROPECUARIAS Ing. Carlos Fredy Echeverría & Asociados RUC 1103463608001	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE CARNE DE CUY, EN LA PARROQUIA TAQUIL, DEL CANTON DE LOJA, PROVINCIA DE LOJA: autor Dr. Christian Rafael Neira Morillo	LÁMINA Nº 04

ANEXO Nº 7. Vista superior de la planta de faenamiento de cuyes



ANEXO Nº 8. Vista frontal de la entrada, vista lateral y detalle de la puerta y ventanas de la planta de faenamiento de cuyes