



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

CARRERA DE INGENIERÍA EN FINANZAS

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN FINANZAS, AUDITORIA Y CPA**

**TEMA: DISEÑO DE UN MODELO ASOCIATIVO
FUNDAMENTADO EN LA ECONOMÍA POPULAR Y
SOLIDARIA, EN LA PARROQUIA RUMIPAMBA DEL CANTÓN
RUMIÑAHUI, PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CUY.**

AUTOR: FRANCISCO MIGUEL RODRÍGUEZ

DIRECTOR: Ing. Luis Tipán

SANGOLQUÍ 2015

CERTIFICADO

Certificamos que el proyecto titulado “diseño de un modelo asociativo fundamentado en la economía popular y solidaria, en la parroquia de Rumipamba cantón Rumiñahui, para la producción y comercialización de carne de cuy” fue desarrollado en su totalidad por el Ing. Francisco Miguel Rodríguez Urbina, bajo nuestra dirección.

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink. The signature is cursive and appears to read 'Luis Tipán'.

Ing. Luis Tipán
Tutor

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

El presente proyecto titulado “Diseño de un modelo asociativo fundamentado en la Economía Popular y Solidaria, en la Parroquia de Rumipamba Cantón Rumiñahui, para la producción y comercialización de carne de cuy”, ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado el derecho intelectual de terceros considerándolos en citas a pie de página y como fuentes en el registro bibliográfico. Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi autoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance del proyecto en mención.

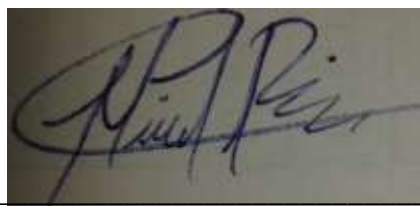
A rectangular image showing a handwritten signature in dark ink on a light-colored surface. The signature is stylized and appears to read 'F. M. Rodríguez Urbina'.

Francisco Miguel Rodríguez Urbina

AUTORIZACIÓN

Yo, Francisco Miguel Rodríguez Urbina, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE” a publicar en la biblioteca virtual de la institución el presente trabajo “Diseño de un modelo asociativo fundamentado en la Economía Popular y Solidaria, en la Parroquia de Rumipamba Cantón Rumiñahui, para la producción y comercialización de carne de cuy”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

Sangolquí, Septiembre del 2015

A photograph of a handwritten signature in blue ink on a light-colored surface. The signature is stylized and appears to read 'F. M. Rodríguez Urbina'. The signature is positioned above a horizontal line.

Francisco Miguel Rodríguez Urbina

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres Humberto y Mariana quienes han sabido con paciencia, comprensión y amor brindarme su apoyo incondicional para poder alcanzar esta meta tan importante de mi vida

Y por todo aquello que dieron a mi vida

A mis abuelos Julián y Graciela aun que hoy ya no estén conmigo

Miguel

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado la vida, la paciencia y la constancia

A mis padres Humberto y Mariana quienes han sabido apoyarme en todo momento por no perder su fe en mí,

A mis hermanas Adriany que me ha cuidado no como a un hermano sino como un hijo velando siempre por mí, Garde quien siempre estuvo ahí alentándome a seguir y brindándome sus consejos

A mis sobrinos Lizeth, Dante, Yuliana y Dariel quienes le dan un toque de alegría y motivan mis días

A mis tíos Medardo, Xavier y Luis quienes de una u otra forma han sabido brindarme su apoyo en este caminar

A Darwin un primo, un hermano que ha estado ahí para tenderme su mano para seguir

A la muy noble escuela politécnica del ejercito quien en sus aulas y a través de sus señoras y señores docentes han sabido formarme profesionalmente,

De manera especial a mi director de proyecto

Ing. Luis Tipàn por ser más que un docente un apoyo, un guía un amigo a lo largo de este proceso

A todos ustedes por esto y mucho más

GRACIAS

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICADO	ii
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	iii
AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
ANTECEDENTES.....	1
1. ESTUDIO DE MERCADO	11
1.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.2. EL PRODUCTO.....	12
1.3. SEGMENTACIÓN DE MERCADO	13
1.4. ESTUDIO APLICADO AL POTENCIAL CLIENTE.....	14
1.4.1. Población de estudio	14
1.4.2. Tamaño de la muestra	15
1.4.3. Instrumentos de la investigación.....	17
1.4.4. Resultados	17
1.5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	30
1.5.1. Aspectos relevantes de la demanda.....	30
1.5.2. Demanda del mercado meta	32
1.5.3. Proyección de la demanda.....	34
1.6. ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	36
1.6.1. Factores relevantes de la oferta	36
1.6.2. Proyecciones de la oferta	37
1.7. DEMANDA INSATISFECHA	38
1.8. COMERCIALIZACIÓN	39
2.1. UBICACIÓN.....	41
2.1.1. Macro localización.....	41
2.1.2. Micro localización.....	43

2.2.	TAMAÑO	46
2.2.1.	Capacidad del proyecto.....	50
2.3.	PROCESO PRODUCTIVO	55
2.4.	RECURSOS REQUERIDOS	62
3.1.	ASPECTOS LEGALES	67
3.2.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	72
3.2.1.	Organización	72
3.2.2.	Direccionamiento estratégico.....	75
3.2.3.	Objetivos	78
3.2.4.	Políticas	78
3.2.5.	Estrategias	79
4.1.	INVERSIÓN INICIAL.....	82
4.1.1.	Activos fijos	82
4.1.2.	Gastos pre operacionales.....	84
4.1.3.	Capital de trabajo	85
4.1.4.	Inversión inicial total.....	85
4.1.5.	Financiamiento de la inversión inicial	86
4.1.6.	Tasa Mínima Aceptada de Rendimiento TMAR	87
4.2.	PRESUPUESTO DE INGRESOS.....	88
4.3.	PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS	89
4.3.1.	Costo de producción y ventas	89
4.3.2.	Gastos operativos.....	92
4.4.	ESTADOS DE RESULTADOS PROYECTADOS.....	93
4.5.	FLUJOS DE CAJA	95
4.6.	VALOR RESIDUAL	96
4.7.	INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA	96
4.8.	ANÁLISIS DE RIESGO Y SENSIBILIDAD.....	100
5.1.	MÉTODO DE MEDICIÓN.....	104
5.2.	CRITERIO DE CUANTIFICACIÓN	105
5.3.	ACCIONES RELEVANTES	106
5.4.	IMPACTOS.....	107
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	109

CONCLUSIONES.....	109
RECOMENDACIONES	111
Bibliografía	113

RESUMEN

Puesto que la producción pecuaria es una fuente de riqueza y desarrollo de las comunidades que la desarrollan, y la parroquia Rumipamba presenta altos índices de pobreza, se ha propuesto desarrollar un estudio para determinar la viabilidad de crear una empresa asociativa, de cría, procesamiento y comercialización de cuyes en el cantón Rumiñahui, bajo el modelo de la Economía Popular y Solidaria; con el fin de buscar mecanismos para mejorar las condiciones de vida de participantes del proyecto, sus familias y apoyar al cuidado ambiental.

En su contenido este estudio comprende el desarrollo del estudio de mercado, para establecer el nivel de demanda de cuyes que puede captar el proyecto, y estructurar la mezcla de marketing más adecuada; posteriormente se diseña el modelo de gestión productiva y operativa, para lo cual se define la ubicación, tamaño y proceso productivo.

En el tercer capítulo se fijan los parámetros legales y organizacionales para la asociatividad, con el fin de que ésta cumpla el marco normativo y se alinee con el modelo de la Economía Popular y Solidaria. A continuación se desarrolla el análisis de factibilidad financiera, mediante el cual se establece la viabilidad de implementar el proyecto asociativo de crianza, procesamiento y comercialización de cuyes en la parroquia Rumipamba del cantón Rumiñahui, finalmente se cuantifica el impacto que el proyecto generaría en su entorno de influencia, en función de los principios en que se fundamenta la Economía Popular y Solidaria.

Es de esperar que la investigación desarrollada despierte el interés de la comunidad y las autoridades locales y sectoriales, para que se lo implemente y alcance la trascendencia práctica deseada.

PALABRAS CLAVE:

- **PROYECTO SOCIAL**
- **ASOCIATIVIDAD**
- **BUEN VIVIR**
- **FACTIBILIDAD**

ABSTRACT

Since livestock production is a source of wealth and development of the communities that develop, and the parish Rumipamba presents high rates of poverty, it has been proposed to develop a study to determine the feasibility of creating an associative enterprise, grew up, processed, and marketed cuy (guinea pig) in the canton Rumiñahui, under the model of the Popular and Solidarity Economy; in order to look for mechanisms to improve the living conditions of project participants, their families and support the environmental care.

In its content this study includes the development of the market study, to establish the level of demand for guinea pigs that can pick up the project, and structure the marketing mix more adequate; subsequently design the model of production management and operational, to which defines the location, size, and productive process.

In the third chapter sets out the legal parameters and organizational for the associativity, in order to meet the regulatory framework and align with the model of the Popular and Solidarity Economy. Then develops the analysis of financial feasibility, which establishes the feasibility of implementing the associative project of raising, processing and marketing of guinea pigs in the parish Rumipamba of canton Rumiñahui, finally quantifies the impact that the project would generate in your environment of influence, on the basis of the principles underlying the Popular and Solidarity Economy. It is hoped that the research developed will awaken the interest of the community and the local authorities and sectoral, to implement it and reach the significance desired practice.

KEY WORDS:

- **SOCIAL PROJECT**
- **ASSOCIATIVITY**
- **GOOD LIVING**
- **FEASIBILITY**

ANTECEDENTES

La economía popular y solidaria es una herramienta que busca favorecer la inclusión social y económica de miles de ecuatorianos que por años han estado excluidos de las políticas públicas, se fundamenta y justifica en los artículos 275, 283, 309, 311 y 319 de la Constitución (Constitución de la República del Ecuador, 2008), que establecen el modelo de desarrollo hacia el buen vivir, el sistema económico social y solidario, y formas de organización participativas y conjuntas. La economía social y solidaria tiene al ser humano como centro del desarrollo, busca satisfacer las necesidades comunes de la población; reivindica la participación actores sociales, y sistemas locales organizados para la producción, transformación, comercialización y prestación de servicios; organizados en asociaciones, cooperativas, entre otros, no con objetivo de lucro, sino de resolver necesidades y mejorar las condiciones de vida de las personas que en ella participan, mediante una distribución equitativa de ingresos y recursos (Coraggio, Crítica de la política neoliberal, las nuevas tendencias, 2012, pág. 17).

La asociatividad es un modelo que forma parte de economía social y solidaria, y que busca romper viejos esquema, pese a que permite a los participantes generar variaciones positivas en los procesos de producción, organización y comercialización, no es un muy común (López Cerdán, 2009, pág. 52).

Tradicionalmente la población de la región andina del país ha criado y consumido cuy como parte de su dieta, por el exquisito sabor de su carne y alto nivel alimenticio, además de utilizar su piel para elaborar vestimenta y artículos personales.

a. Tema

El tema de esta investigación comprende el: diseño de un modelo asociativo fundamentado en la economía popular y solidaria, en la parroquia Rumipamba, cantón Rumiñahui, para la producción y comercialización de carne de cuy.

b. Planteamiento del problema

En el Ecuador la economía popular y solidaria ha tomado fuerza, ya que las personas emprendedoras buscan esquemas basados de cooperación, solidaridad y socioeconómicos justos, para organizarse y desarrollar procesos productivos, de intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y/o servicios, que les permita satisfacer sus necesidades y generar beneficios económicos; por las características geográficas, demográficas y climatológicas, se considera que el cantón Rumiñahui es una localidad idónea para implementar el proyecto.

En el cantón Rumiñahui predomina la informalidad tanto en el comercio como el sector agropecuario, evidenciándose que éste se ha reducido (Consejo Cantonal de Planificación de Rumiñahui, 2012, pág. 16).

En las zonas rurales del cantón Rumiñahui, la mayoría de los pequeños productores del cuy los venden a intermediarios, quienes no pagan un precio justo y las familias obtienen mínimas ganancias sobre su esfuerzo e inversión, y los consumidores deben pagar precios altos por provisionarse de este alimento, por lo que los intermediarios son quienes obtienen altos beneficios financieros; en consecuencia es necesario buscar un esquema para integrar la economía popular y solidaria, con las familias de limitados recursos de la parroquia rural Rumipamba, para incentivarlas a especializarse en la crianza y comercialización asociativa de cuy, prioritariamente en el cantón Rumiñahui, que tiene una larga tradición culinaria en la oferta de comida típica nacional.

La inserción económica de estas familias mediante la producción y comercialización asociativa de cuy, favorecerá la mejora en sus condiciones de vida, además con la integración y fortalecimiento de los encadenamientos productivos, se aportará al desarrollo socio económico y productivo de las comunidades rurales, poniendo en valor la identidad de la cultura nacional.

En consecuencia de lo expuesto el problema de investigación es: ¿Qué estructura, características y orientación debe tener el modelo empresarial asociativo que agrupe a los productores de cuy de la parroquia rural Rumipamba del cantón Rumiñahui,

para generar capacidades competitivas suficientes que permitan posicionar los productos de esta empresa en el mercado local y nacional?

c. Objetivos

Los objetivos que se han alcanzado con esta investigación son:

General: Determinar la viabilidad de crear una empresa asociativa productora y comercializadora de cuy, bajo el modelo de la economía popular y solidaria, en la parroquia rural Rumipamba del cantón Rumiñahui.

Específicos:

- Desarrollar el estudio del entorno y mercado para establecer el nivel de demanda de carne de cuy, que puede captar el proyecto asociativo, y la mezcla de marketing más adecuada.
- Definir el modelo de gestión operativo, respecto a ubicación, tamaño y proceso productivo, más eficiente para el proyecto, y que facilite la asociatividad de los actores de la comunidad de la parroquia Rumipamba, bajo el modelo de la economía popular y solidaria.
- Establecer los parámetros legales y organizacionales que debe observar la empresa asociativa, para que cumpla el marco normativo y se alinee con el modelo de la economía popular y solidaria, y tenga una adecuada capacidad de gestión.
- Desarrollar el análisis de factibilidad financiera para establecer la viabilidad de crear una empresa asociativa productora y comercializadora de cuy, bajo el modelo de la economía popular y solidaria, en la parroquia rural Rumipamba del cantón Rumiñahui.
- Determinar el impacto que generaría el proyecto en su entorno de influencia, en función de los principios en que se fundamenta la economía popular y solidaria.

d. Justificación

Desde hace siglos, la crianza y consumo de cuy es una costumbre muy arraigada en la cultura andina, en la parroquia Rumipamba la crianza de los cuyes se desarrolla en forma rustica, por lo que se quiere incentivar una producción tecnificada con calidad y salubridad, para disponer de productos que puedan comercializarse adecuadamente, a un precio justo, y que compitan con los otros tipos de carnes.

Si bien en los últimos años, en el país se han producido profundas transformaciones coyunturales, al menos 40% de las personas que habitan las zonas rurales de la provincia de Pichincha están afectadas por el desempleo, subempleo y empleo precario, por lo que no tiene capacidad para proveerse de condiciones adecuadas de vida (Agencia Metropolitana de Promoción Económica, 2013, pág. 47).

Por esto la propuesta derivada de esta investigación, comprende el diseño de un modelo asociativo para agrupar a los productores de cuy de la parroquia Rumipamba, que defina nuevas estructuras productivas y comerciales, y genere las capacidades competitivas suficientes, para que mejoren sus ingresos y por ende la calidad de vida.

- Justificación teórica.- Para minimizar el riesgo de la inversión, es necesario elaborar un proyecto técnico y formal, para analizar el mercado, organizar los aspectos técnicos, planificar la organización del recurso humano y establecer si el negocio es viable desde la perspectiva financiera. Además esta investigación se ha alineado con los preceptos teóricos y filosóficos en que se fundamenta la Economía Popular y Solidaria; por lo que constituye un esquema teórico orientado a favorecer la inclusión social y económica de las personas que habitan la parroquia Rumipamba.
- Justificación metodológica.- Realizar un proyecto para la creación de una empresa requiere desarrollar un análisis para: evaluar la estructura del mercado; plantear estrategias para captar la demanda; analizar la forma de organizar la asociatividad y definir un direccionamiento estratégico para alinear la gestión empresarial al cumplimiento de todos los objetivos, y finalmente determinar la viabilidad financiera. En razón de que se define un

procedimiento organizado y sistemático para desarrollar la investigación, se justifica metodológicamente.

- **Justificación práctica:** Esta investigación aporta a mejorar conocimientos relacionados a la metodología de la investigación, diseño de modelos asociativos, el paradigma de la economía popular y solidaria y evaluación de proyectos; por lo que constituye un modelo referencial para implementar proyectos asociativos orientados a crear fuentes de trabajo, aportar al desarrollo económico de las familias de la parroquia Rumipamba y del país, y mejorar la situación social y económica de la comunidad receptora. Adicionalmente ha permitido cumplir un requisito solicitado por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE para obtener el título profesional, y aspirar a mejores condiciones de remuneración y proyección profesional.

e. Marco teórico

Proyectos y factibilidad

Los proyectos responden a una necesidad humana, constituyen un elemento básico de la implementación de políticas y planes de desarrollo; es un plan al que se asignan recursos e insumos, con el fin de obtener un rendimiento; es un “plan prospectivo de una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto del desarrollo económico o social” (ILPES, 2004, págs. 12-14).

Evaluar un proyecto consiste en determinar, mediante un análisis de costo-beneficio si genera o no el rendimiento deseado para tomar la decisión de ejecutarlo o no. (Rosales, 2009, pág. 45)

La condición necesaria para realizar una inversión es la existencia de una demanda por cubrir, y la condición suficiente es que su rendimiento supere el costo incurrido.

El estudio de factibilidad es un proceso técnico que parte de supuestos, pronósticos y estimaciones, por lo que el grado de preparación de la información y su confiabilidad dependen de la profundidad con que se realicen tanto los estudios

técnicos, como los económicos, financieros y de mercado, y otros que se requieran (Rusell, 2010, pág. 32).

El desarrollo del diseño y evaluación del proyecto comprende (Zapag & Zapag, 2007, pág. 37):

- Estudio de mercado, en el que se analiza la oferta, demanda, y se determina aspectos relativos al consumidor, la competencia y la comercialización del producto o servicio del proyecto.
- Estudio organizacional, establece el modelo de gestión, y analiza los recursos para asegurar la óptima operatividad administrativa del proyecto.
- Estudio técnico, analiza y propone diferentes alternativas para producir el bien o servicio, 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; incluye: tamaño del proyecto, localización y proceso productivo.
- Estudio financiero, busca determinar la factibilidad financiera del proyecto, en base a indicadores financieros destinados a valorar si el financiamiento del proyecto es factible, es rentable y es económicamente favorable. La evaluación financiera representa el análisis de las diferentes herramientas financieras, para determinar y conocer la rentabilidad que generará un proyecto o una inversión.

La evaluación de proyectos mide el valor del mismo en base a la comparación de los ingresos que genera y egresos que demanda, de esta forma permite analizar la rentabilidad financiera del mismo, y proporciona los elementos de juicio necesarios para tomar las decisiones respecto a su ejecución o no ejecución. (Álvarez, 2010, pág. 157).

Economía popular y solidaria

La economía popular y solidaria constituye una alternativa al sistema capitalista, y un mecanismo para corregir los efectos de las políticas de ajuste estructural promovidas por el pensamiento neoliberal; busca favorecer la inclusión social y económica de millones de ecuatorianos que por años han estado excluidos de las políticas públicas.

Según lo manifiesta Coraggio:

Es un modo de hacer economía, organizando de manera asociada y cooperativa la producción, distribución, circulación y consumo de bienes y servicios no en base al motivo de lucro privado sino a la resolución de las necesidades, buscando condiciones de vida de alta calidad para todos los que en ella participan, sus familiares y comunidades, en colaboración con otras comunidades para resolver las necesidades materiales a la vez que estableciendo lazos sociales fraternales y solidarios, asumiendo con responsabilidad el manejo de los recursos naturales y el respeto a las generaciones futuras, consolidando vínculos sociales armónicos entre comunidades, sin explotación del trabajo ajeno (Coraggio, Crítica de la política neoliberal, las nuevas tendencias, 2007, pág. 17).

Por la importancia de la economía popular en el desarrollo socio económico del país, el 10 de mayo del 2011 entró en vigencia la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario; esta Ley y su Reglamento General, son instrumentos legales que buscan favorecer la inclusión social y económica de millones de ecuatorianos que por años han estado excluidos de las políticas públicas, posibilitando que se visibilice jurídicamente a las organizaciones de economía popular y solidaria y que los poderes públicos se comprometan con su fomento, promoción y fortalecimiento.

Soberanía alimentaria

La soberanía alimentaria es una alternativa a las políticas neoliberales, que preconiza un comercio internacional más justo, da prioridad a la producción agrícola local para alimentar a las poblaciones, y reconoce el derecho de los campesinos a producir alimentos y a recibir un precio justo, así como el derecho de los consumidores a escoger alimentos con precios accesibles; esto alineado con el derecho de los pueblos, a controlar el sistema agroalimentario y los factores de producción, para que la agricultura familiar y campesina se desarrolle de forma

autónoma y equitativa, con el fin de garantizar el derecho a la provisión permanente de alimentos sanos, nutritivos, suficientes y culturalmente apropiados. (Mazoyer & Roudart, 2010, pág. 27)

Su instrumento normativo es la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria (LORSA), aprobada en febrero del 2009, que establece los lineamientos de la política agrícola que privilegia la agricultura campesina y familiar por sobre la agricultura de exportación; y los mecanismos para que el Estado garantice la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente para las personas, comunidades y pueblos. Los ejes que trata la LORSA son: acceso y uso al agua y a la tierra como factor de productividad; protección de la agro-biodiversidad; Investigación, asistencia técnica y diálogo de saberes; acceso al capital e incentivos; comercialización y abastecimiento agroalimentario; sanidad e inocuidad alimentaria; consumo y nutrición, y participación social para la Soberanía Alimentaria (Foodfirst Information and Action Network, FIAN Ecuador , 2010, págs. 5-25)

Asociatividad

El desarrollo asociativo y acciones de desarrollo comunitario, requieren la participación de todos los actores involucrados, se enmarca en la economía social o economía popular y solidaria; según Luis Razeto se origina con experiencias de los pobres que surgen en la informalidad para enfrentar problemas concretos; las organizaciones constituidas tienden a permanecer en el tiempo y a configurarse como un potencial elemento de cambio social.

El reto al estructurar el modelo asociativo, es lograr que las personas tengan el deseo de participar, la actitud y compromiso de intervenir, e interés permanente de opinar y actuar, para viabilizar la asociatividad debe hacerse entender a las personas. La asociatividad es un mecanismo de cooperación entre individuos u organizaciones que deciden voluntariamente su participación en un esfuerzo conjunto para la búsqueda de un objetivo común; las relaciones que se desarrollan propician mejoras económicas, la innovación, el aumento de la productividad y la competitividad (Narváez, Fernández G, & Senior, 2012, pág. 57).

La asociatividad favorece a minimizar debilidades y potencia fortalezas, disminuye las barreras de ingreso a mercados, optimiza la coordinación en las cadenas productivas, facilita la creación de economías de escala, y propicia la eficiencia.

Según lo manifiesta el Banco Mundial:

La creación de grupos asociativos incrementa las posibilidades de éxito de los emprendimientos, mediante alianzas entre proveedores y compradores, el aumento de la escala de los proyectos productivos y la facilitación del acceso a servicios financieros y no financieros especialmente en la población pobre donde se presentan grandes limitaciones de capital físico y humano individuales. Los servicios que favorecen la creación de capital social se refieren a sensibilización y capacitación en temas de autoestima, motivación empresarial, capacidad empresarial, la capacidad de trabajar colectivamente y solución de conflictos, arreglos institucionales para la acción colectiva. La asociatividad productiva disminuye el costo del acceso a servicios y amplía el alcance de los negocios (Banco Mundial, 2009, pág. 236).

f. Metodología

La unidad de estudio estuvo compuesta por las familias de la parroquia rural Rumipamba, que tiene una población de 775 personas que conforman 260 núcleos familiares (Consejo Cantonal de Planificación de Rumiñahui, 2012, pág. 20).

Los tipos de investigación aplicados para desarrollar este proyecto fueron:

- Transversal, ya que de la muestra seleccionada de hogares de la parroquia Rumipamba, se ha establecido su capacidad de crianza de cuyes e interés por formar parte del proyecto asociativo.
- Analítica, pues se han estudiado por separado las diversas variables comerciales, técnicas, organizacionales y del modelo económico solidario, que condicionan la factibilidad del proyecto.
- Descriptiva explicativa, ya que con la aplicación de herramientas metodológicas, estadística, indicadores, y matrices, se describen las diversas dimensiones que condicionan la factibilidad del proyecto y su impacto, en función de los principios en que se fundamenta la economía popular y solidaria.

La investigación se desarrolló base al método científico, se aplicaron los métodos:

- Método deductivo directo.- En este método mediante el análisis o juicio de determinados elementos, se llega a una conclusión directa; al analizar la información generada por los instrumentos de recolección de información y las fuentes secundarias, se ha concluido directamente sobre aspectos importantes del mercado, su diseño y factibilidad, en el marco de la economía popular y solidaria.
- Método sintético.- Es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos. En cuanto al estudio, se sintetizaron y sistematizaron los hallazgos de los estudios de mercado, técnico y organizacional, para someterlos al análisis financiero y determinar la factibilidad del proyecto en el marco de la economía popular y solidaria.
- Método analítico.- Consiste en descomponer un objeto de estudio separando cada una de las partes del todo para estudiarlas de forma individual (Bernal, 2006). Este método ha permitido analizar en forma independiente las variables que determinan la factibilidad del proyecto, y la coyuntura de la economía popular y solidaria.

La recolección de datos del mercado se realizó mediante la encuesta y la entrevista.

Para recolectar información secundaria se utilizó investigación documental de los registros, documentos, bases de datos y demás fuentes de información existentes.

CAPÍTULO I

1. ESTUDIO DE MERCADO

El análisis de factibilidad comercial de un proyecto demanda información, pues en base a este insumo se toman decisiones; mientras se dispone de más información, las oportunidades de alcanzar las metas comerciales son mayores, ya que puede diseñarse adecuadamente el producto y determinarse cómo, cuándo y dónde es requerido (Deming, 2012).

Como resultado del estudio, se busca establecer la estructura del mercado (oferta y demanda), identificar oportunidades y definir la mezcla de marketing, para que la oferta de valor satisfaga los requerimientos y expectativas de los potenciales clientes (Whalley, 2010, pág. 9); en este caso se ha determinado que la demanda que en el cantón Rumiñahui existe por carne de cuy, justifica implementar el proyecto.

1.1.OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los objetivos definidos para este estudio son los siguientes:

OBJETIVO GENERAL:

Determinar el mercado meta que existe en el cantón Rumiñahui para la carne de cuy, y su estructura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Establecer la demanda de carne de cuy en el cantón Rumiñahui.
- Establecer la oferta de carne de cuy en el cantón Rumiñahui.
- Determinar la demanda captable por el proyecto en el cantón Rumiñahui.
- Establecer la mezcla de marketing más adecuada para el proyecto.

1.2.EL PRODUCTO

Por producto se entiende un bien o servicio que se oferta para satisfacer una necesidad o deseo, en un determinado mercado (Kotler & Armstrong, Fundamentos de Marketing, Octava Edición, 2008, pág. 37); el producto referente de este proyecto es la carne de cuy (*Cavia Porcellus*), mamífero roedor originario de Sudamérica, muy común en Bolivia, Perú, Ecuador, y Colombia; cuya carne es rica en proteínas, vitaminas y minerales, especialmente hierro; es de fácil digestión, posee ácidos grasos esenciales parte integral de neuronas, membranas celulares y espermatozoides (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO, 2000).

El siguiente cuadro ilustra en forma comparativa, las características nutricionales de la carne de cuy en comparación con las de otras especies animales.

Tabla 1
Valor nutritivo comparado

Especie animal	% Humedad	% Proteína	% Grasa	% Minerales
Cuy	70.6	20.3	7.8	0.8
Aves	70.2	18.3	9.3	1.0
Vacuno	58.0	17.5	28.8	1.0
Ovino	40.6	16.4	31.1	1.0
Porcino	46.87	14.5	37.3	0.7

Fuente: todocuy.com, 2010

En cuanto a las razas, el Ministerio de Ganadería Agricultura Acuicultura y Pesca (MAGAP) señala que el cuy criollo es flaco, pequeño, de pelaje y piel oscuros, y su aspecto no es comercial, por lo que los cuyes ideales para la venta son de cabeza redondeada, cuello corto, pelo liso, mansos y fáciles de manejar, que engordan rápido, tienen buena masa muscular y a los noventa días un peso aproximado de 3 libras, por lo que las razas recomendadas son de las líneas mejoradas Andino, Perú e Inti (MAGAP Ecuador, 2015) .

En consecuencia el producto a comercializar es:

- Cuy en pie:
 - Animales sanos de las especies mejoradas Perú, Inti, o Andino.
 - Peso entre 1.200 y 1.300 gramos.
 - Edad 3 meses.

- Cuy faenado:
 - Animales pelados, sin vísceras, empacados al vacío.
 - Peso neto aproximado 1.000 gramos.
 - Edad 3 meses.

1.3. SEGMENTACIÓN DE MERCADO

Generalmente los mercados están compuestos por grupos de elementos con características diferentes, haciendo muy difícil implementar estrategias de marketing generadas; para optimizar las acciones de marketing es necesario segmentarlo en grupos homogéneos, con ciertas características similares (Kotler & Armstrong, Fundamentos de Marketing, Octava Edición, 2008, pág. 46).

Para la segmentación de este producto, se han considerado los siguientes factores:

Tabla 2

Criterios de segmentación segmento 1

Segmento 1: Personas del cantón Rumiñahui	
Demográficas	
Edad (consumidores)	Mayor de edad
Género y estado civil	Indistinto
Condición	Perteneciente a la PEA
Ingresos mensuales	Superiores a 400,00 dólares al mes
Psicográficas	
Personalidad	Que guste de la comida típica ecuatoriana.
Conductuales	
Busca:	Degustar un plato de la tradición culinaria, sabor.

Fuente: Estudio de mercado

Tabla 3***Criterios de segmentación segmento 2***

Segmento 2: Locales que comercializan comida en el cantón Rumiñahui	
Operativas	
Categoría	Indistinta
Condición	Operando normalmente
Característica	Venta de comida típica ecuatoriana.

Fuente: Estudio de mercado

1.4. ESTUDIO APLICADO AL POTENCIAL CLIENTE

Una vez establecida la segmentación de mercados se ha realizado un estudio aplicado a toda la población del cantón ya que conforma el objeto de estudio, además de los locales que expenden comida típica ecuatoriana en el cantón Rumiñahui.

1.4.1. Población de estudio

Según las proyecciones del Censo de Población y Vivienda del año 2010, a fines del 2014 el número de habitantes del cantón Rumiñahui era de 95.435 personas, de los cuales 48,07% corresponde a población económicamente activa, y 95,46% de ésta se encuentra empleada (Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC, 2014); por lo que el tamaño de este segmento es:

Tabla 4***Tamaño segmento 1***

CONCEPTO	%	NÚMERO DE PERSONAS
POBLACIÓN CANTÓN RUMIÑAHUI 2014		95.435
% DE POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)	48,07%	45.876
PEA EN CONDICION DE EMPLEO	95,46%	43.793
TAMAÑO DEL SEGMENTO 1		43.793

FUENTE: INEC, Censo 2010, Banco Central del Ecuador 2014

Para dimensionar el asegundo segmento, se consideró que en el cantón Rumiñahui existe 168 locales que expenden comida, 72% de los cuales vende platos típicos (Ministerio de Turismo del Ecuador, MINTUR, 2014); por lo que el tamaño del segmento es:

Tabla 5

Tamaño segmento 2

CONCEPTO	%	NÚMERO DE PERSONAS
LOCALES QUE VENDEN COMIDA EN EL CANTÓN RUMIÑAHUI		168
% QUE VENDE COMIDA TÍPICA ECUATORIANA	72,00%	121
TAMAÑO DEL SEGMENTO 2		121

FUENTE: INEC, Censo 2010, Banco Central del Ecuador 2014

1.4.2. Tamaño de la muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se ha utilizado la fórmula de proporción para poblaciones finitas.

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{B^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

a. Segmento 1

Los parámetros para el segmento 1 son:

N= 43.793 (Tamaño del segmento 1)

Nivel de confianza = 95%, el margen de error es 5% $\alpha=0,05$; por lo que: $\alpha/2=0,025 \Rightarrow 1-\alpha/2=0,975 \Rightarrow Z_{\alpha/2}=1.96$ Este valor se obtiene de la tabla Z de la distribución normal.

Error muestral = 5% (definido) $\Rightarrow B = 0.05$

Puesto que se desconoce la proporción de la muestra, para que el tamaño de muestra sea adecuado $p=0,5$ y $q=1-p=0,5$

$$n_1 = \frac{(1,96^2) * (43.793) * (0,5) * (0,5)}{(0,05^2) * (43.792) + (1,96^2) * (0,5) * (0,5)} = 380,83$$

La muestra para el segmento de personas es $n_1 = 381$, que corresponde al número de encuestas aplicadas.

b. Segmento 2

Los parámetros para el segmento 2 son:

$N = 121$ (tamaño del segmento 2)

Nivel de confianza = 95%, de igual manera que para el segmento anterior $Z_{\alpha/2} = 1.96$

Error muestral = 5% (definido) $\Rightarrow B = 0.05$

Ya que el Ministerio de turismo manifiesta que 65% de los establecimientos que vende comida típica en el cantón Rumiñahui, vende platos preparados con carne de cuy, la proporción de la muestra es $p=0,65$ y $q=1-p=0,35$ (Ministerio de Turismo del Ecuador, MINTUR, 2014).

$$n = \frac{(1,96^2) * (121) * (0,65) * (0,35)}{(0,05^2) * (120) + (1,96^2) * (0,65) * (0,35)} = 90,08$$

La muestra para el segundo segmento tiene un tamaño de $n_2 = 90$, que corresponde al número de encuestas aplicadas en este segmento.

1.4.3. Instrumentos de la investigación

El instrumento utilizado para desarrollar la investigación ha sido la encuesta, su estructura por segmento está disponible en los anexos de esta investigación.

1.4.4. Resultados

Los resultados obtenidos en el estudio aplicado son:

a. Segmento 1. Personas

Tabla 6
Género

Concepto	Fi	% Porcentaje
Masculino	188	49,34%
Femenino	193	50,66%
Total	381	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

El 49,34% del mercado potencial de personas son de género masculino y 50,92% femenino.

Puesto que en este segmento del mercado potencial existe equilibrio de género, la decisión de compra del producto debe ser compartida; por lo que las estrategias diseñadas para la introducción y posicionamiento del producto no deben enfocarse específicamente a uno de los dos géneros.

Tabla 7

¿Consume usted carne de cuy?

Concepto	fi	% Porcentaje
SI	237	62,20%
NO	144	37,80%
Total	381	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

En el segmento de personas, 62,20% sí consume carne de cuy y el 37,80% no lo hace.

Este primer filtro determina que el mercado meta para el proyecto, está compuesto por el 62,20% de las personas que conforman el mercado potencial del segmento 1.

Tabla 8

¿Dónde consume habitualmente carne de cuy?

Concepto	fi	% Porcentaje
Casa	65	27,43%
Restaurant	103	43,46%
Paradero Turístico	42	17,72%
Hostería	27	11,39%
Total	237	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

El 27,43% de las personas que comen carne de cuy lo hace en su casa; 43,46% en un restaurante; 17,72% en un paradero turístico, y 11,30% en una hostería.

Este segundo filtro muestra que el mercado meta para este segmento, está compuesto por el 27,43% de las personas que comen carne de cuy en sus hogares, ya que las otras forman parte implícita del segmento de establecimientos.

Tabla 9

¿Qué características observa al momento de comprar carne de cuy?

Concepto	Fi	% Porcentaje
Calidad	45	69,23%
Tamaño	8	12,31%
Precio	3	4,62%
Presentación	9	13,85%
Total	65	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

Para la mayoría de personas que preparan carne de cuy en su casa (69,23%) el factor determinante de la compra es la calidad de la carne de cuy; 12,31% considera que es el tamaño; 4,62% el precio y 13,85% la presentación.

Ya que calidad tiene relación directa con todas las características del producto, como sabor, aspecto, tamaño y presentación, si el proyecto selecciona para pies de cría, animales de las líneas genéticamente mejoradas Perú, Inti y Andino, y desarrolla un proceso productivo enfocado en la calidad, generará una oferta de valor que le permitirá posicionarse en el mercado meta.

Tabla 10
Presentación preferida

Concepto	Fi	% Porcentaje
Entero	55	84,62%
En presas	8	12,31%
En presas seleccionadas	2	3,08%
Total	65	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

En este segmento 84,62% de las personas que preparan cuy en su casa lo prefiere entero; 12,31% en presas y 3,08% en presas seleccionadas.

Esta composición de referencias debe tenerse en cuenta para establecer la producción e incorporarse a la oferta de valor del proyecto, para satisfacer los requerimientos del mercado, diferenciar al producto del de la competencia y tener mayor probabilidad de lograr posicionarse en el mercado.

El segmento de las personas que preparan carne de cuy en casa adquieren el producto: 44,62% en supermercados; 1,54% en tiendas de barrio; 52,31% en el mercado, y 1,54% en otros puntos de provisión.

Tabla 11*¿En qué lugares suele adquirir el cuy?*

Concepto	fi	% Porcentaje
Supermercados	29	44,62%
Centro Comercial	0	0,00%
Tiendas de Barrio	1	1,54%
Mercado	34	52,31%
Otros	1	1,54%
Total	65	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

La mayoría de personas que preparan carne de cuy en casa adquieren el producto en supermercados y el mercado (96,93%), por lo que estos canales de comercialización son los que deben priorizarse por medio del marketing mix, y también considerarse las tiendas de barrio y el canal directo al cliente.

Tabla 12*¿Con que frecuencia consume carne de cuy?*

Concepto	fi	% Porcentaje
Semanal	2	3,08%
Quincenal	5	7,69%
Mensual	34	52,31%
Trimestral	13	20,00%
Semestral	6	9,23%
Anual	4	6,15%
Ocasional	1	1,54%
Total	65	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

Entre las personas que preparan carne de cuy en su casa 3,08% adquieren el producto semanalmente; 7,69% quincenalmente; 52,31% mensualmente; 20% trimestralmente; 9,23% semestralmente; 6,15% anualmente y 1,54% ocasionalmente.

Tabla 13
Frecuencia ponderada de consumo

Concepto	Veces año	% Porcentaje	Ponderado
Semanal	52,00	3,08%	1,60
Quincenal	26,00	7,69%	2,00
Mensual	12,00	52,31%	6,28
Trimestral	4,00	20,00%	0,80
Semestral	2,00	9,23%	0,18
Anual	1,00	6,15%	0,06
Ocasional	0,50	1,54%	0,01
Total		100,00%	10,93

Fuente: Estudio aplicado

Al ponderar el número de veces al año que las personas consumen el producto por el porcentaje de frecuencia de cada opción, se establece que el promedio ponderado de veces al año que las personas preparan carne de cuy en sus hogares es de 10,93; este dato debe considerarse para establecer la demanda de este segmento.

Tabla 14
Precio sugerido por kilogramo de carne de cuy

Concepto	Fi	% Porcentaje	% Porcentaje
3 dólares	9	13,85%	0,42
4 dólares	23	35,38%	1,42
5 dólares	29	44,62%	2,23
6 dólares	3	4,62%	0,28
Otro valor	1	1,54%	0,11
Total	65	100,00%	4,45

Fuente: Estudio aplicado

En cuanto al precio, 13,85% de los elementos de este segmento considera que el precio más adecuado por kilogramo de carne de cuy es 3 dólares; 35,38% 4 dólares; 44,62% 5 dólares; 4,62% 6 dólares y 1,54/% otro valor.

Al ponderar el precio referencial por el porcentaje de frecuencia, se establece que el precio promedio ponderado más adecuado por kilogramo de cuy es 4,45 dólares; este dato debe considerarse para establecer la mezcla de marketing.

Respecto al gasto por persona cuando los elementos de este segmento prepara carne de cuy, 18,46 gasta hasta 5 dólares; 60,00% entre 5 y 10 dólares; 12,31% entre 10 y 15 dólares, y 9,23% más de 15 dólares.

Tabla 15
Presupuesto de gasto por persona promedio

Concepto	fi	% Porcentaje
Hasta 5 dólares	12	18,46%
Entre 5 y 10 dólares	39	60,00%
Entre 10 y 15 dólares	8	12,31%
Más de 15 dólares	6	9,23%
Total	65	100,00%

Concepto	Marca de clase	% Porcentaje	Ponderado
Hasta 5 dólares	2,50	18,46%	0,46
Entre 5 y 10 dólares	7,50	60,00%	4,50
Entre 10 y 15 dólares	12,50	12,31%	1,54
Más de 15 dólares	17,50	9,23%	1,62
Total		100,00%	8,12

Fuente: Estudio aplicado

Al ponderar la marca de clase del intervalo de valores (promedio del intervalo) por la frecuencia porcentual de cada una, se obtiene que el presupuesto de gasto por persona promedio ponderado es 8,12 dólares; valor que debe considerarse para ofertar un precio que satisfaga a todo este segmento objetivo.

Tabla 16
Medio de comunicación para conocer oferta de carne de cuy

Concepto	Fi	% Porcentaje
Prensa	1	1,54%
Radio televisión	1	1,54%
Internet	17	26,15%
Eventos	2	3,08%
Referidos	39	60,00%
Material Publicitario	5	7,69%
Total	65	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

Las personas que preparan carne de cuy en sus hogares adquiere información sobre la oferta de carne de cuy 1,54% mediante prensa o radio y televisión respectivamente, 26,51% mediante internet; 3,08% mediante eventos; 60,00% por referidos; y 7,69% por material publicitario.

Los medios de información más eficiente para promocionar el proyecto son referidos (60%), internet (26,51%) y material publicitario (7,69%) en conjunto estos medios permitirían llegar a 94,20% del mercado meta del proyecto.

Los referidos se generan cuando las personas testifican la calidad del producto, por lo que los procesos de producción y comercialización deben ser altamente eficientes.

Tabla 17
Intención de compra de carne de cuy de un nuevo proveedor

Concepto	fi	% Porcentaje
SI	54	83,08%
NO	11	16,92%
Total	65	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

El tercer filtro muestra que 83,08% de personas que preparan carne de cuy en sus hogares, sí adquiriría un producto de calidad ofertado por un nuevo proveedor, y 21,54% no lo haría porque guarda lealtad por un proveedor específico; resultado que debe considerarse para establecer el tamaño del mercado meta del segmento.

b. Segmento 2. Locales que expenden comida en el cantón Rumiñahui

Tabla 18

Tipo de negocio

Concepto	fi	% Porcentaje
Restaurant	61	67,78%
Paradero Turístico	15	16,67%
Hostería	11	12,22%
Otro	3	3,33%
Total	90	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

El 67,78% de los locales que expende comida preparada en el cantón Rumiñahui corresponde a restaurantes; 16,67% paraderos turísticos; 12,22% hosterías y 3,33% otro tipo de establecimientos, por ejemplo fondas o kioskos.

Todos los elementos del segmento 2 grupos son importantes, pero deberá priorizarse la comercialización en restaurantes, paraderos turísticos y hosterías, que en conjunto representan 96,67% del segmento.

Tabla 19

¿Vende su negocio platos elaborados con carne de cuy?

Concepto	fi	% Porcentaje
SI	59	65,56%
NO	31	34,44%
Total	90	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

El 65,56% de los establecimientos que expende comida en el cantón Rumiñahui preparan platos con carne de cuy y 34,44% no lo hacen.

Este filtro muestra que el mercado meta del proyecto, para el segmento 2, está compuesto por 65,56% de los locales que expende comida.

Tabla 20

¿En qué lugar se provee de carne de cuy?

Concepto	fi	% Porcentaje
Supermercados	2	3,13%
Mercados	39	60,94%
Centro Comercial	0	0,00%
Auto provisión	7	10,94%
Proveedor Privado	16	25,00%
Total	64	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

De los locales que preparan platos con carne de cuy 3,13% se provee en supermercados; 60,94% en el mercado; 10,94% se auto provee y 25,00% mediante un proveedor particular.

Existe gran cantidad de locales que adquieren un producto en el mercado (60,94%) y de un proveedor privado (25%), estos canales de comercialización deben desarrollarse por medio del marketing mix.

Tabla 21

Peso en libras y presentación de provisión

Concepto	Cantidad de compra	% Porcentaje
En pie	1.830	74,69%
Entero	620	25,31%
En presas	-	0,00%
En presas seleccionadas	-	0,00%
Total	2.450	100,00%
Promedio	38,28	

Fuente: Estudio aplicado

En los establecimientos que preparan platos con carne de cuy, 74,69% del producto que consumen son animales en pie y 25,31% cuy entero faenado. Estas preferencias deben considerarse para definir el modelo de producción del proyecto, para satisfacer los requerimientos de este segmento y tener mayor posibilidad de posicionarse en el mercado meta.

En cuanto a la cantidad en promedio cada establecimiento compra cada vez que lo hace 38,28 libras (17,40 Kg.), ya que cada cuy vivo tiene entre 1.2 y 1.3 kilogramos de peso, se requerirán 14 cuyes (13,92) para cubrir la demanda de cada establecimiento.

$$38,28 \text{ libras} / 2,2 = 17,40 \text{ Kg.}$$

$$17.400 \text{ g} / 1.250 \text{ gr por cuy} = 13,92 \text{ cuyes.}$$

Tabla 22

Características observadas al momento de comprar carne de cuy

Concepto	fi	% Porcentaje
Calidad	65	50,00%
Tamaño	46	35,38%
Precio	11	8,46%
Presentación	8	6,15%
Total	130	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

En el segmento de locales de expendio de alimentos, para 50% el factor determinante de la compra es la calidad del producto; para 35,38% el tamaño; 8,46% el precio y 6,15% la presentación.

Ya que calidad tiene relación directa con todas las características del producto, como sabor, aspecto, tamaño y presentación, si el proyecto selecciona para pies de cría, animales de las líneas genéticamente mejoradas Perú, Inti y Andino, y desarrolla un proceso productivo enfocado en la calidad, generará una oferta de valor que le permitirá posicionarse en el mercado meta de este segmento.

Tabla 23***Frecuencia de compra carne de cuy***

Concepto	fi	% Porcentaje
Diaria	8	12,50%
Semanal	42	65,63%
Quincenal	14	21,88%
Mensual	0	0,00%
Total	64	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

En cuanto a la frecuencia de compra, 12,50% de los locales que preparan platos con carne de cuy adquieren el producto cada día; 65,63% cada semana y 21,88% cada quince días.

Es importante que el proyecto tenga una capacidad de oferta acorde a esta frecuencia de demanda, para satisfacer los requerimientos del mercado meta de este segmento.

Respecto al precio de cada cuy entero en pie o faenado, 3,13% de los locales estaría dispuesto a pagar 5 dólares, 14,06% 6 dólares, 71,88% 7 dólares, y 10,94% 8 dólares.

Al ponderar cada valor por el porcentaje de participación en el total, se obtiene que el precio promedio ponderado por cada cuy entero en pie o faenado es 6,91 dólares; dato debe considerarse para ofertar un precio adecuado para este segmento.

Tabla 24
Precio aceptado por cuy grande en pie

Concepto	fi	% Porcentaje
5 dólares	2	3,13%
6 dólares	9	14,06%
7 dólares	46	71,88%
8 dólares	7	10,94%
Total	64	100,00%

Concepto	% Porcentaje	Ponderado
5 dólares	3,13%	0,16
6 dólares	14,06%	0,84
7 dólares	71,88%	5,03
8 dólares	10,94%	0,88
Total	100,00%	6,91

Fuente: Estudio aplicado

Es importante tener en cuenta que para el cuy faenado debe fijarse un precio más elevado para compensar la merma de peso por el retiro de la piel y el proceso de pelado.

Tabla 25
Presupuesto de gasto en carne de cuy

Concepto	fi	% Porcentaje
Hasta 50 dólares	8	12,50%
Entre 50 y 100 dólares	16	25,00%
Entre 100 y 150 dólares	35	54,69%
Más de 150 dólares	5	7,81%
Total	64	100,00%

Concepto	Marca de clase	% Porcentaje	Ponderado
Hasta 50 dólares	25,00	12,50%	3,13
Entre 50 y 100 dólares	75,00	25,00%	18,75
Entre 100 y 150 dólares	125,00	54,69%	68,36
Más de 150 dólares	175,00	7,81%	13,67
Total		100,00%	103,91

Fuente: Estudio aplicado

Respecto al presupuesto de compra de carne de cuy, 12,50% de los establecimientos gasta hasta 50 dólares; 25,00% entre 50 y 100 dólares; 54,69% entre 100 y 150 dólares, 7,81% más de 150 dólares.

Al ponderar la marca de clase por el porcentaje de participación en el total, se obtiene que el valor promedio ponderado gastado en la compra de carne de cuy es de 103,91 dólares.

Ya que como se determinó con anterioridad que cada local adquiere 13,92 cuyes, aproximadamente el valor que paga este segmento es 7,46 dólares por cuy, que es mayor a 6,91 dólares que es el precio referencial preferido.

Tabla 26

Intensión de compra de carne de cuy de un nuevo proveedor

Concepto	fi	% Porcentaje
Sí	46	71,88%
No	18	28,13%
Total	64	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

Este filtro establece que 71,88% de locales que preparan platos con carne de cuy sí adquiriría un producto de calidad ofertado por un nuevo proveedor, y 28,13% no, porque tiene un proveedor fijo o se auto provee.

Este resultado debe tomarse en cuenta para establecer el tamaño del mercado meta del proyecto.

Los establecimientos que sí preparan platos con carne de cuy, toman conocimiento de la oferta de carne de cuy 71,88% mediante referidos y 28,13% mediante internet.

Se ratifica que los medios de información más eficiente para promocionar el proyecto son los referidos e internet, permitiendo llegar a todo el mercado meta del segmento 2.

Tabla 27***Medio de comunicación para conocer oferta de carne de cuy***

Concepto	fi	% Porcentaje
Prensa	0	0,00%
Radio Televisión	0	0,00%
Internet	18	28,13%
Eventos	0	0,00%
Referidos	46	71,88%
Material Publicitario	0	0,00%
Total	64	100,00%

Fuente: Estudio aplicado

1.5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda establece las diversas cantidades de un producto o servicio, que los consumidores están dispuestos a comprar, bajo ciertas condiciones de precio, condiciones de venta, puntos de provisión, entre otros factores, durante un período de tiempo determinado (Kotler & Armstrong, Fundamentos de Marketing, Octava Edición, 2008, pág. 56).

1.5.1. Aspectos relevantes de la demanda

a. Segmento 1:

- El 62,20% de las personas que preparan cuy en su casa lo prefiere entero; 12,31% en presas y 3,08% en presas seleccionadas.
- Para la mayoría de personas que preparan carne de cuy en su casa (69,23%) el factor determinante de la compra es la calidad de la carne de cuy; 12,31%

considera que es el tamaño; 4,62% el precio y 13,85% la presentación. Si el proyecto selecciona para crianza razas genéticamente mejorados y desarrolla un proceso productivo de calidad, generará una oferta de valor adecuada.

- Mayoritariamente las personas que preparan carne de cuy en casa adquirirían el producto en supermercados y el mercado (96,93%), por lo que estos canales de comercialización son los que más debe desarrollarse por medio del marketing mix, sin descuidar la venta por medio de tiendas de barrio y en forma directa al cliente.
- Las personas que preparan carne de cuy en casa lo hacen 10,93 veces al año en promedio; el precio promedio ponderado por kilogramo de cuy es 4,45 dólares, y el presupuesto de gasto por persona promedio ponderado es 8,12 dólares.
- Los medios de información más eficiente para promocionar el proyecto son los referidos y el internet, permitirían llegar a más del 90% del mercado meta del proyecto.

b. Segmento 2

- Deberá priorizarse la comercialización hacia los en restaurantes, paraderos turísticos y hosterías que en conjunto representan 96,67% del segmento.
- De los locales que preparan platos con carne de cuy 3,13% se provee en supermercados; 60,94% en el mercado; 10,94% se auto provee y 25,00% mediante un proveedor particular.
- 74,69% del producto que consumen los establecimientos son animales en pie y 25,31% cuy entero faenado; cada establecimiento compra cada vez 38,28 libras (17,40 Kg.) equivalentes a 14 cuyes (13,92).
- El factor determinante de la compra es la calidad del producto, la misma que tiene relación directa con el tamaño y la presentación, si el proyecto

selecciona animales genéticamente mejorados de las líneas Perú, Inti y Andino; y desarrolla un proceso productivo de calidad, generará una oferta de valor que le permitirá posicionarse en el mercado meta del segmento 2.

- En cuanto a la frecuencia de compra, 12,50% de los locales que preparan platos con carne de cuy adquieren el producto cada día; 65,63% cada semana y 21,88% cada quince días; por lo que el proyecto debe tener una capacidad de oferta acorde a esta frecuencia.
- El precio promedio ponderado por cada cuy entero en pie o faenado es 6,91 dólares; en el caso del cuy faenado debe fijarse un precio más elevado para compensar la merma de peso por el retiro de la piel y el proceso de pelado.
- Cada local adquiere 13,92 cuyes, aproximadamente el valor que paga este segmento es 7,46 dólares por cuy, que es mayor a 6,91 dólares que es el precio referencial preferido.
- 71,88% de locales que preparan platos con carne de cuy sí adquiriría un producto de calidad ofertado por un nuevo proveedor.
- Los medios de información más eficiente para promocionar el proyecto son los referidos y el internet, estos dos medios permitirían llegar al 100% del mercado meta del segmento 2.

1.5.2. Demanda del mercado meta

a. Segmento 1

Aspectos a considerar:

- 62,20% de las personas sí comen carne de cuy.
- 27,43% de las personas si preparan carne de cuy en sus hogares.
- 83,08% de personas adquiriría un producto de calidad ofertado por un nuevo proveedor.

- Las personas preparan carne de cuy en sus hogares 10,93 veces al año.

Tabla 28

Tamaño del mercado meta segmento 1

CONCEPTO	%	NÚMERO DE PERSONAS
Población cantón Rumiñahui 2014		95.435
% De población económicamente activa (pea)	48,07%	45.876
Pea en condición de empleo	95,46%	43.793
Tamaño de la población de estudio		43.793
Personas que sí comen carne de cuy	62,20%	27.239,25
Personas que sí preparan carne de cuy en hogares	27,43%	7.471,73
Personas que sí adquirirían producto de nuevo proveedor	83,08%	6.207,51
Número de veces al año que comen cuy		10,93
Número de cuyes demandado por segmento 1 al año		67.848,00

Fuente: Estudio aplicado

b. Segmento 2

Aspectos a considerar:

- 65,56% de los locales expende comida preparada con carne de cuy.
- 89,06% de los locales adquiere carne de cuy a cualquier proveedor.
- 64,41% de locales sí adquiriría un producto de calidad ofertado por un nuevo proveedor.
- Cada establecimiento adquiere en promedio cada vez 15 cuyes, y demanda diariamente el producto; los locales operan 250 días al año.

Tabla 29
Tamaño del mercado meta segmento 2

CONCEPTO	%	NÚMERO DE PERSONAS
Locales de venta de comida cantón Rumiñahui		168
% Que vende comida típica ecuatoriana	72,00%	121
Tamaño del segmento 2		121
Locales que si utilizan carne de cuy	65,56%	79,33
Locales que adquieren carne de cuy a cualquier proveedor	64,06%	50,82
Locales que sí adquirirían producto de nuevo proveedor	71,88%	36,53
Número de cuyes por año		1.392,00
Número de cuyes demandado por segmento 2 al año		50.846,00

Fuente: Estudio aplicado

1.5.3. Proyección de la demanda

Para el segmento 1, el tamaño meta del proyecto es de 67.848 cuyes por año; para proyectarla se ha considerado que la misma tasa de crecimiento del PEA (Población Económicamente Activa) de la provincia de Pichincha, para el período 2015-2030 se tiene previsto sea aproximadamente 3,5% anual (Agencia Metropolitana de Promoción Económica, Informe socio económico y productivo del Ecuador, 2014, pág. 23).

Por lo que la fórmula de proyección de la demanda es:

$$D_i = D_{2014} (1+0,035)^i$$

El exponente i corresponde al año, tomando como año 0 el 2014

Con lo que se tiene que la proyección de la demanda del segmento 1 en cuyes por año es:

Tabla 30***Tamaño de la demanda segmento 1 (cuyes al año)***

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Demanda base segmento 1	67.848,00	67.848,00	67.848,00	67.848,00	67.848,00
Tasa de crecimiento PEA r	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%
Factor de proyección (1+r) ⁿ	1,035	1,071	1,109	1,148	1,188
Demanda proyectada Di (cuyes)	70.223,000	72.680,000	75.224,000	77.857,000	80.582,000

Fuente: Estudio aplicado

Para proyectar la demanda del segmento de establecimientos, se utilizó la tasa de crecimiento de los servicios de alimentación en la provincia de Pichincha, que según el Ministerio de Turismo es de 3,11% anual (MINTUR, 2014).

Con lo que la fórmula de proyección es:

$$D_i = D_{2014} (1+0,0311)^i$$

Con lo que la proyección de la demanda del segmento 2 es:

Tabla 31***Tamaño de la demanda segmento 2 (cuyes al año)***

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Demanda base segmento 2	50.846,00	50.846,00	50.846,00	50.846,00	50.846,00
Tasa de crecimiento PEA r	3,11%	3,11%	3,11%	3,11%	3,11%
Factor de proyección (1+r) ⁿ	1,031	1,063	1,096	1,130	1,165
Demanda proyectada Di (cuyes)	52.427,00	54.058,00	55.739,00	57.472,00	59.260,00

Fuente: Estudio aplicado

Consolidando los dos segmentos se tiene que la demanda total proyectada en cuyes por año es:

Tabla 32***Tamaño de la demanda total (cuyes al año)***

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Demanda segmento 1	70.223,00	72.680,00	75.224,00	77.857,00	80.582,00
Demanda segmento 2	52.427,00	54.058,00	55.739,00	57.472,00	59.260,00
Demanda proyectada total	122.650,00	126.738,00	130.963,00	135.329,00	139.842,00

Fuente: Estudio aplicado

1.6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

La oferta es la cantidad de bienes o servicios que los proveedores están dispuestos a vender en el mercado bajo ciertas condiciones de precio y otros factores complementarios. (Kotler & Armstrong, Fundamentos de Marketing, Octava Edición, 2008, pág. 47)

1.6.1. Factores relevantes de la oferta

Los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta son:

- El número de ofertantes, en el cantón Rumiñahui existen 11 microempresas que producen cuyes para consumo (MAGAP Ecuador, 2015, pág. 19), pero ninguno es el actor dominante en el mercado, por lo que si el proyecto genera una oferta de valor acorde a los requerimientos y expectativas del cliente, logrará posicionarse adecuadamente.
- Costos y disponibilidad de insumos, no hay problema para proveerse de pies de cría y follaje ya que existen varios proveedores; al haber varias opciones de provisión, se dispondrá de un buen poder de negociación lo que repercutirá en el costo final de los cuyes.

- Tecnología, los criaderos de cuyes son artesanales y poco tecnificados; si el proyecto logra estandarizar la calidad en el proceso productivo, generará una ventaja competitiva.
- Capacidad de la competencia, en este caso no hay actores dominantes y ninguno tiene capacidad para inundar el mercado con productos; el proyecto puede generar una ventaja competitiva alta, si logra estandarizar sus productos y su calidad.

1.6.2. Proyecciones de la oferta

Para proyectar la oferta de cuyes en el cantón Rumiñahui se ha considerado información proporcionada por el MAGAP, que señala:

“para el año 2014 la oferta local anual de cuyes en el cantón Rumiñahui generada por productores locales y de criaderos en Guayllabamba, Cayambe, Chaltura, Otavalo, Ibarra, Latacunga fue de 35.000 cuyes, y presenta una tendencia de creciendo de 5% cada año” (MAGAP Ecuador, 2015, pág. 23)

Con lo que la fórmula de proyección es:

$$O_i = O_{2014} (1+0,05)^i$$

Con lo que la proyección de la oferta es:

Tabla 33

Oferta proyectada (cuyes al año)

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Oferta base	35.000,00	35.000,00	35.000,00	35.000,00	35.000,00
Tasa de crecimiento PEA r	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Factor de proyección $(1+r)^n$	1,050	1,103	1,158	1,216	1,276
Oferta proyectada	36.750,00	38.588,00	40.517,00	42.543,00	44.670,00

Fuente: Estudio aplicado

1.7. DEMANDA INSATISFECHA

La demanda insatisfecha es la porción de demanda no cubierta con la oferta existente, para este proyecto se tiene:

Tabla 34

Demanda insatisfecha (cuyes al año)

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Demanda del mercado	122.650	126.738	130.963	135.329	139.842
Oferta	36.750	38.588	40.517	42.543	44.670
Demanda insatisfecha	85.900	88.150	90.446	92.786	95.172

Fuente: Estudio aplicado

La demanda insatisfecha de cuyes en el cantón Rumiñahui va desde 85.900 unidades el año 2015 hasta 95.172 el año 2019, que constituye el mercado meta del proyecto.

Para minimizar el riesgo del proyecto se ha diseñado para cubrir el 40% de la demanda insatisfecha, este análisis se ha desarrollado en el estudio técnico.

Considerando los resultados del estudio aplicado a cada segmento, y los gustos y preferencias de estos, la demanda captable por el proyecto es:

Tabla 35

Demanda del proyecto (cuyes al año)

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Demanda captable por el proyecto	34.360	35.260	36.178	37.114	38.069
Demanda segmento 1	19.585	20.098	20.621	21.155	21.699
Demanda segmento 2	14.775	15.162	15.557	15.959	16.370
Cuyes faenados	23.325	23.936	24.558	25.194	25.842
Cuyes en pie	11.035	11.324	11.620	11.920	12.227

Fuente: Estudio aplicado

1.8. COMERCIALIZACIÓN

El producto será de un peso más o menos estándar, de alta calidad que se logrará mediante un constante control de calidad.

Para la promoción de los productos que comercialice el proyecto se aplicarán las siguientes estrategias de promoción:

Desarrollar la imagen corporativa de la empresa para posicionarla a nivel de marca, la misma se basará en el nombre.

RUMICUY



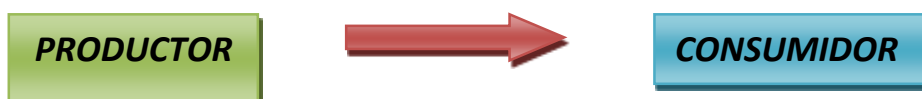
Como estrategia la empresa fijará los precios en función de los costos, y se mantendrá un margen de utilidad neta no inferior al 20% sobre el costo, por lo que el tamaño de la asociatividad será el indispensable para cubrir la demanda estimada del proyecto, y no se contratará personal innecesario.

Los precios además deberán ajustarse a las expectativas del cliente, las mismas que se determinaron con el estudio aplicado.

Ya que los medios de información más eficientes para promocionar el proyecto son los referidos y el Internet, se creará la página web, en los que la empresa dispondrá de un punto de venta las 24 horas del día los 365 días del año a un muy bajo costo.

La plaza se refiere a la distribución, por tanto a la selección de los lugares o puntos de venta donde se venderán ofrecerán y venderán los productos y/o servicios a los consumidores.

Como canales de comercialización se implementarán:



Habilitando un punto de venta en la parroquia Rumipamba.

Contratando un vendedor comisionista para que comercialice del producto en locales de comida.



Por medio de suscribir acuerdos comerciales con las empresas que comercializan los servicios funerarios y nichos, quienes se beneficiarán con un 15% de comisión por la venta.

En cuanto al precio será de 7 dólares por cuy en pie y de 8 por cuy faenado y pelado, precio que está acorde a las expectativas del cliente.

CAPÍTULO II

2. ESTUDIO TÉCNICO

Con el estudio técnico se busca optimizar el diseño de la función de producción; para esto se define el modelo operativo del proyecto, que comprende la ubicación, capacidad, y el proceso de producción y/o comercialización es decir la ingeniería del proyecto. (Baca G. , 2010, pág. 104).

2.1. UBICACIÓN

Con este estudio se busca establecer la ubicación más ventajosa para el proyecto, para maximizar el mayor impacto social, pues este proyecto se enmarca en la economía popular y solidaria.

2.1.1. Macro localización

Esta investigación se fundamenta en el modelo de Economía Popular y Solidaria, mecanismo para cumplir los objetivos del Buen Vivir; en base a este modelo se busca desarrollar una actividad empresarial no orientada al lucro, sino a solventar las necesidades y mejorar la calidad de vida de la comunidad participante (Coraggio, Crítica de la política neoliberal, las nuevas tendencias, 2012, pág. 17); por esto y por cuanto en el cantón Rumiñahui, no existe una organización asociativa, que tenga como objeto la actividad pecuaria, se ha escogido como macro localización del proyecto el cantón Rumiñahui, uno de los ocho cantones que forman la provincia de Pichincha, ubicada en el Valle de los Chillos, al sur de Quito, cuya cabecera cantonal es Sangolquí.

El cantón Rumiñahui lleva el nombre del General Rumiñahui héroe defensor del territorio nacional, fue fundado el 31 de mayo de 1938; tiene una extensión de 134,15 Km², se encuentra ubicado en la zona sur este de la provincia de Pichincha a 20 minutos de la ciudad de Quito (Consejo Cantonal de Planificación de Rumiñahui, 2012, pág. 23).

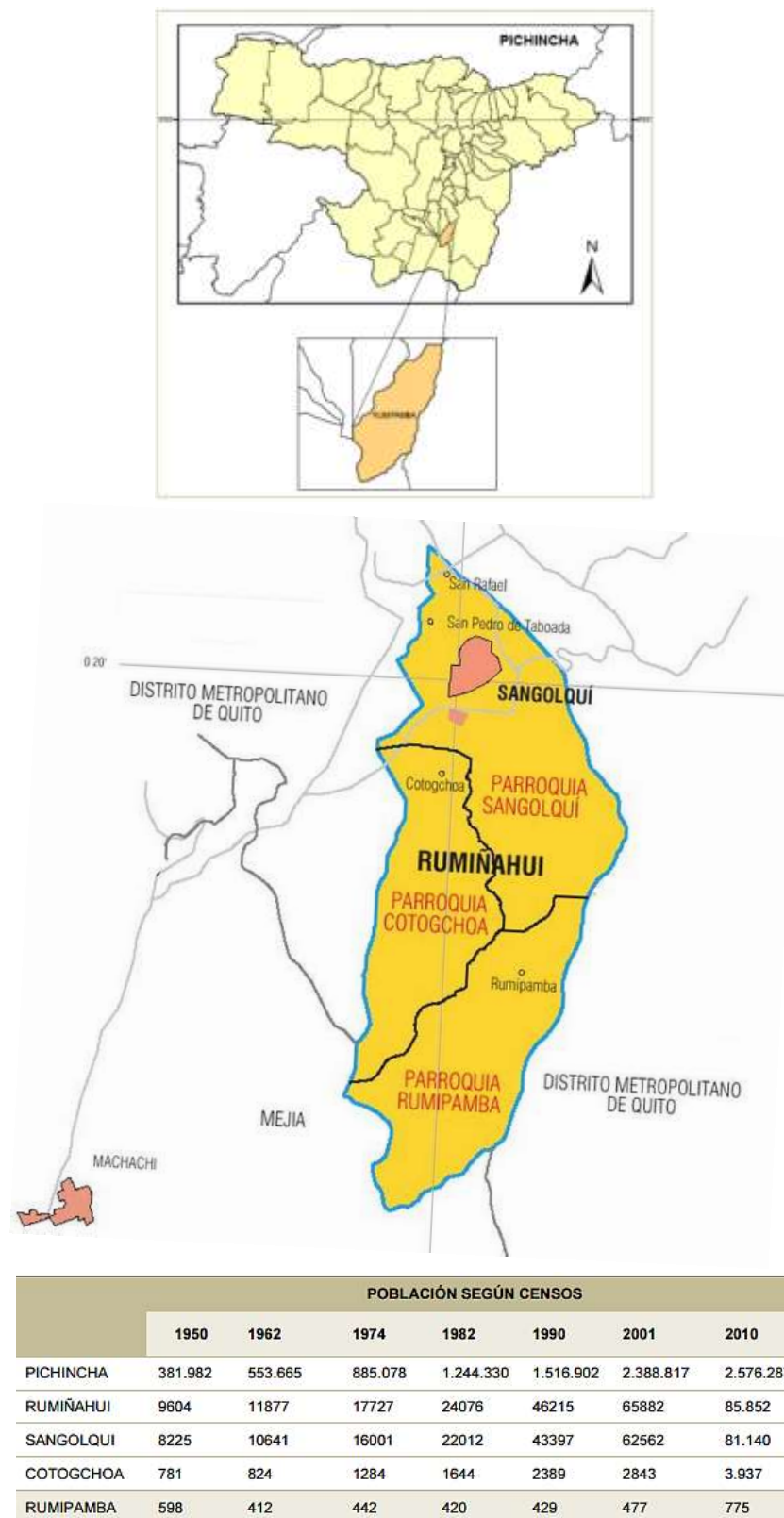


Figura 1 Mapa y población del cantón Rumiñahui

Fuente: (GAD Rumiñahui, 2015)

El cantón Rumiñahui está compuesto por cinco parroquias; Sangolquí, San Pedro de Taboada y San Rafael son urbanas, y Cotogchoa y Rumipamba rurales; su territorio limita: al norte con el Distrito Metropolitano de Quito, el río San Pedro como límite natural; al sur con el cantón Mejía y el cerro Pasochoa; al este con las parroquias rurales Alangasí y Pintag del Distrito Metropolitano de Quito, como límite natural el río Pita; y al oeste las parroquias rurales Amaguaña y Conocoto del Distrito Metropolitano de Quito, como límite natural el río San Pedro (Consejo Cantonal de Planificación de Rumiñahui, 2012, pág. 28).

Según el Censo de Población y Vivienda del 2010, el cantón Rumiñahui cuenta con 85.852 habitantes, Sangolquí 81.140 persona, Cotogchoa 3.937 y Rumipamba 775 que la parroquia menos poblada (Consejo Cantonal de Planificación de Rumiñahui, 2012, pág. 29).

2.1.2. Micro localización

Para establecer las potenciales microlocalizaciones, se ha analizado la coyuntura interna del cantón.

En cuanto a actividades económicas (Consejo Cantonal de Planificación de Rumiñahui, 2012, pág. 31):

- Las cinco principales actividades que desarrolla la población de Sangolquí (San Pedro de Taboada, San Rafael y Sangolquí) son: comercio por mayor y menor, la industria manufacturera, enseñanza, construcción y administración pública y defensa.
- En Cotogchoa son: industrias manufactureras, agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, comercio por mayor y menor, construcción y actividades de los hogares como empleadores. En Rumipamba corresponden a agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, comercio por mayor y menor, industria manufacturera, construcción, y la quinta compartida entre alojamiento y servicios de comida, y actividades de los hogares como empleadores; en el caso de las parroquias rurales la principal

actividad para el caso de Cotogchoa es la industria manufacturera y para Rumipamba la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

Los indicadores de pobreza muestran:

Tabla 36

Indicadores de pobreza en el Cantón Rumiñahui

INDICADORES DE POBREZA, PARROQUIAS DEL CANTÓN RUMIÑAHUI								
PARROQUIAS DEL CANTÓN RUMIÑAHUI	Población	Índice NBI	% Incidencia de la pobreza por consumo	% Brecha de la pobreza de consumo	% Severidad de la pobreza de consumo	% Incidencia de la indigencia de consumo	% Brecha de la indigencia de consumo	% Severidad de la indigencia de consumo
COTOGCHOA	2843	43,3	78.23	34.72	18.87	35.03	9.73	4.09
RUMIPAMBA	477	47,5	87.77	42.41	24.56	46.77	14.85	6.31
SANGOLQUI	62562	40,7	48.71	17.37	8.44	13.61	3.76	1.57

Fuente: Censo INEC2010, SIISE 2012

Elaborado por: (Consejo Cantonal de Planificación de Rumiñahui, 2012, pág. 26).

- En el cantón Rumiñahui, la parroquia con menor índice de pobreza en todas las variables es Sangolquí, la parroquia se encuentra bien organizada y ofrece suficientes fuentes de empleo.
- La parroquia de Cotogchoa, registra indicadores de pobreza medios, por lo que existe necesidad de implementar procesos organizativos para mejorar y generar mayores fuentes de trabajo.
- La parroquia de Rumipamba, registra los indicadores de pobreza más altos, denotando una organización parroquial deficiente e insuficientes fuentes de trabajo; tiene una densidad poblacional baja (12.99 habitantes por Km²), toda la población rural, lo que permite concluir que deben desarrollarse urgentemente, procesos organizativos que permitan aprovechar sus recursos agropecuarios, naturales y potencialidades para crear nuevas y suficientes fuentes de trabajo.

Por lo expuesto, como potenciales microlizaciones del proyecto se tienen las parroquias rurales de Cotogchoa y Rumipamba.

Para jerarquizarlas se ha empleado una matriz de perfil competitivo, considerado los siguientes factores:

- Capacidad pecuaria.
- Disponibilidad de recurso humano.
- Infraestructura y vías de acceso.
- Distancia al punto de comercialización.
- Impacto social.

Se evaluaron mediante una matriz de perfil competitivo, en base al siguiente procedimiento:

- A los factores determinantes de la localización se asignó un peso.
- Luego se calificó de 1 a 4, con 1 a la ubicación que tiene menor ventaja, y con 4 a aquella con mayor ventaja.
- En base a la puntuación obtenida, se jerarquizaron las microlocalizaciones.

Los resultados son:

Tabla 37

Matriz de perfil competitivo de micro localizaciones generales

Concepto	Peso	Rumipamba		Cotogchoa	
		Valor	Ponderado	Valor	Ponderado
Capacidad pecuaria	0,30	4	1,20	3	0,90
Disponibilidad de recurso humano	0,20	3	0,60	3	0,60
Infraestructura y vías de acceso	0,20	4	0,80	3	0,60
Distancia al punto de comercialización	0,15	3	0,45	3	0,45
Impacto social	0,15	4	0,60	3	0,45
TOTAL	1,00		3,65		3,00

Fuente: Estudio aplicado

Los resultados muestran que la parroquia rural de Rumipamba es la más idónea para ubicar el proyecto, pues alcanza una valoración de 3,65 contra 3,00 que alcanza la parroquia Cotogchoa.

Rumipamba fue fundada el 31 de mayo de 1942, que coincide con la del Cantón Rumiñahui; tiene un aparente equilibrio de género (51% de Hombres y 49 % de mujeres), y toda la población es rural por sus asentamientos dispersos. Limita al norte con la parroquia Sangolquí, al sur el barrio El Pedregal del Cantón Mejía, al este la parroquia Pintag del Cantón Quito y al oeste la parroquia Cotogchoa del Cantón Rumiñahui (Consejo Cantonal de Planificación de Rumiñahui, 2012, pág. 46).

La superficie total de Rumipamba es 41,05 Km², tiene diversidad de climas desde templado de las cuencas hidrográficas hasta el frío de los páramos con temperaturas entre 5 y 25° C; es eminentemente agropecuaria, 15 de cada 100 habitantes labora en la actividad agropecuaria (Consejo Cantonal de Planificación de Rumiñahui, 2012, pág. 49).

La población urbana se concentra en la cabecera parroquial Rumipamba, integrada por los barrios: Sambache, San Antonio, Vallecito, Tanipamba, El Centro, La Moca. La población económicamente activa se ocupada predominantemente en actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca 58%; construcción 10%; industrias manufactureras 7% y comercio al por mayor y menor con el 6%; con sus abundantes fuentes de agua, tiene un importante potencial para la producción agropecuaria; de hecho la producción ganadera es la actividad económica que mayor fuentes de trabajo genera ocupando 66.29% (Consejo Cantonal de Planificación de Rumiñahui, 2012, pág. 51).

2.2. TAMAÑO

Existen diversos factores que condicionan la capacidad del proyecto, por establecer su tendencia, se ha estudiado el criterio de por las familias de la parroquia rural Rumipamba, cuya población de 775 personas, está divididas en 260 núcleos familiares (Consejo Cantonal de Planificación de Rumiñahui, 2012, pág. 20).

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula de proporción para poblaciones finitas.

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{B^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Los parámetros son:

N= 260 familias

Nivel de confianza = 95%, el margen de error es 5% $\alpha=0,05$; por lo que: $\alpha/2=0,025 \Rightarrow 1-\alpha/2=0,975 \Rightarrow Z_{\alpha/2}=1.96$ Este valor se obtiene de la tabla Z de la distribución normal.

Error muestral = 5% (definido) $\Rightarrow B = 0.05$

Para que el tamaño de muestra sea adecuado $p=0,5$ y $q=1-p=0,5$

$$n = \frac{(1,96^2) \cdot (260) \cdot (0,5) \cdot (0,5)}{(0,05^2) \cdot (259) + (1,96^2) \cdot (0,5) \cdot (0,5)} = 155,30$$

En consecuencia se aplicó la encuesta a 156 familias de la parroquia Rumipamba.

a. Capacidad de aprovisionamiento

Para esto se ha consultado la intención de participar en el proyecto, y posteriormente la capacidad productiva mensual, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 38

Capacidad de aprovisionamiento

Concepto	Valor	Total
Número de familias	260	
% de familias dispuestas a participar en proyecto	52,56%	136,67
% de familias dispuestas a capacitarse	73,17%	100,00
Total		100,00
Número de cuyes por familia al mes	46,25	4.625,00
Número de cuyes total mensual	-	55.500,00

Fuente: Estudio aplicado en la comunidad

Esto significa que la capacidad de provisión real máxima del proyecto es de 55.000 cuyes al año, puesto que la demanda captable por el proyecto el 2014 es 34.360 el año 2015 y 38.069 el año 2019, este factor no constituye un limitante para el proyecto, ya que se utiliza máximo el 68,59% de la capacidad instalada.

Tabla 39

Capacidad instalada y utilizada

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Demanda captable por el proyecto	34.360	35.260	36.178	37.114	38.069
Capacidad de producción de cuyes	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500
% de capacidad utilizada	61,91%	63,53%	65,19%	66,87%	68,59%

Fuente: Estudio aplicado en la comunidad

b. Tamaño del proyecto y equipos

Para implementar el proyecto se requieren equipos manuales como cuchillos ganchos, hornilla eléctrica o a gas, ollas, tinas, balanza digital, mesas, estante para clasificación, además de quipos como empacadora, refrigeradora, congeladora,

En el mercado local se Sangolquí o Quito, hay una gran cantidad de proveedores de estos recursos, por lo que este factor no genera restricciones sobre la capacidad del proyecto-

Adicionalmente para operar el proyecto requiere internet, equipos de computación, sistema automatizado de gestión contable y financiera, entre otros recursos; igualmente que en el caso anterior, en Sangolquí y Quito existe una amplia disponibilidad de estos recursos, por lo que este factor no limita el tamaño del proyecto.

c. Tamaño del proyecto y el financiamiento

Para implementar el proyecto se establece en el estudio financiero, que se debe realizar una inversión inicial aproximada de 70.000 dólares entre activos fijos, gastos pres operativos y capital de trabajo.

Como se ha señalado con anterioridad, son cien las familias de Rumipamba que tienen deseo y actitud de llevar adelante el proyecto, adicionalmente al consultar sobre su capacidad de aporte, y ponderar la marca de cada clase por la frecuencia de la misma, se observar que en promedio cada familia puede aportar 143,33 dólares al proyecto, por lo que el aporte total de la comunidad es de 14.333 dólares.

Tabla 40

Capacidad de aporte de la comunidad

Concepto	Frecuencia	%F
Hasta 100 dólares	11	18,33%
Entre 100 y 200 dólares	43	71,67%
Entre 200 y 300 dólares	5	8,33%
Mas de 300 dólares	1	1,67%
Total	60	100,00%

Concepto	Marca de clase	%F	Ponderado
Hasta 100 dólares	50	18,33%	9,17
Entre 100 y 200 dólares	150	71,67%	107,50
Entre 200 y 300 dólares	250	8,33%	20,83
Más de 300 dólares	350	1,67%	5,83
Total			143,33

Fuente: Estudio aplicado en la comunidad

Existen varias opciones de financiamiento como el Banco Nacional de Fomento BNF, Banco del Pacífico, Corporación Financiera Nacional CFN y la banca privada, que financian proyectos de desarrollo comunitario; de estas opciones la

más atractiva es la Corporación Financiera Nacional CFN que financia hasta el 80% de la inversión inicial en proyectos de desarrollo social.

Tabla 41

Recursos máximos de inversión inicial disponibles

Concepto	Valor
Aporte de la comunidad de Rumipamba	14.333,00
Crédito CFN	57.332,00
Total	71.665,00

Fuente: Estudio aplicado en la comunidad

Considerando el aporte de la comunidad y el crédito, la capacidad de aporte máximo para inversión inicial es de 71.666,67 por lo que este factor no limita la factibilidad ni capacidad del proyecto.

d. Tamaño del proyecto y la organización

Para implementar y asegurar la operatividad del proyecto, se requieren recursos humanos calificados, Rumipamba es una comunidad netamente agropecuaria, por lo que posee conocimientos para la crianza de los cuyes; adicionalmente en Salgolquí hay una amplia disponibilidad de personal técnico y administrativo calificado.

Se concluye por tanto que este factor no limita la capacidad del proyecto, ni su factibilidad.

2.2.1. Capacidad del proyecto

El proyecto se ha diseñado para producir 40% de la demanda insatisfecha de carne de cuy, observada en el cantón Rumiñahui.

Tabla 42
Nivel de producción por familia

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Demanda captable	34.360	35.260	36.178	37.114	38.069
Demanda segmento 1	19.585	20.098	20.621	21.155	21.699
Demanda segmento 2	14.775	15.162	15.557	15.959	16.370
Cuyes faenados	23.325	23.936	24.558	25.194	25.842
Cuyes en pie	11.035	11.324	11.620	11.920	12.227
Producción mensual total	2.863,00	2.938,00	3.015,00	3.093,00	3.172,00
Producción mensual por familia	29,00	29,00	30,00	31,00	32,00
Cuyes faenados semanal/fam.	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00
Cuyes en pie semanal/fam.	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

Fuente: Estudio aplicado en la comunidad

Puesto que el requerimiento es la provisión semanal, las instalaciones se diseñan para procesar 500 cuyes a la semana, 100 diarios; y almacenar 300 cuyes en pie, 60 diarios, en baterías de jaulas de tres niveles; para establecer el tamaño de almacenaje, se considera que en la bodega se requiere disponer de 50% de espacio adicional al de almacenaje, para corredores circulación y acceso (Meyers & Stephens, 2011, pág. 83)

Para calcular las diversas áreas del centro de procesamiento comunitario, se toma como referencia el estándar señalado por el Ministerio de Ganadería Agricultura Acuicultura y Pesca (MAGAP Ecuador, 2014) .

Las jaulas deben ser de 1 metro de largo x 1 metro de ancho y 45 centímetros de alto, para acoger 10 a 15 machos o hembras, para almacenar los cuyes a faenar se requieren 9 jaulas (hasta 135 cuyes diarios), es decir tres baterías de tres pisos.

Área para jaulas que acopian cuyes para beneficio = 3m².



Figura 2 Modelo de jaulas de tres niveles para acopiar cuyes

Fuente: (MAGAP Ecuador, 2014)

Para almacenar los cuyes en pie, que se despachan día a día, se requieren 6 jaulas, es decir dos baterías de tres pisos (hasta 90 cuyes diarios)

Área para jaulas que acopian cuyes para venta en pie = 2m².

El área para faenado o camal de beneficio de cuyes, debe garantizar la calidad del producto – carne; y debe tener tres ambientes bien diferenciados:

Tabla 43

Características del área de faenamiento o camal

Área	Equipamiento	Característica
1. Zona de recepción	Contiene 2 mesas y las jaulas de acopio	Área Sucia
2. Zona de beneficio, sacrificio o faenado. Sección de proceso de carcasa Sección de evisceración	Dispone de una pistola de descarga, ganchos para desangre, herramientas para pelado, retiro de carcasa y de vísceras.	Área intermedia
3. Zona de empaclado y almacenamiento o conservación.	Dispone de sellador al vacío y armario frigorífico.	Área limpia

Fuente: Ministerio de Ganadería Agricultura Acuicultura y Pesca (MAGAP Ecuador, 2014) .

Con esto, el área de infraestructura física requerida para el centro de procesamiento y acopio comunitario es:

Tabla 44
Área física requerida para el proyecto

CONCEPTO	USO	ÁREA (m2)
Garita y baño	Seguridad	8
Oficinas	Atención a clientes, proveedores y recepción del producto, uso del personal administrativo	30
Recepción	Acopio y control de los cuyes	20
Bodega área de camal	Bodega para acopiar cuyes que se faenan	12
Camal	Zonas de faenamamiento, almacenamiento y conservación.	48
Bodega producto en pie	Bodegaje y despacho del producto en pie	16
Parqueo	Parqueo de vehículos	42
Acceso	Acceso de vehículos livianos y pesados	14
AREA TOTAL		190

Fuente: Estudio desarrollado

Para establecer las características de los galpones de crianza que debe habilitar cada familia, al igual que en el caso anterior, se toma como referencia lo señalado por el Ministerio de Ganadería Agricultura Acuicultura y Pesca (MAGAP Ecuador, 2014).

Los galpones deben tener ventilación, para controlar humedad y contaminación; una temperatura lo más alta, luz natural, orientación norte sur, para aprovechar el calor solar y mantener la temperatura.

Los cuyes son muy nerviosos y si no están a gusto o les falta espacio, no comen ni se aparean, por esto el galpón tendrá (MAGAP Ecuador, 2014):

- Dos metros y medio de alto, en alturas de hasta 2.800 metros, como es el caso de la parroquia de Rumipamba.
- Piso de cemento, alisado para facilitar la limpieza.

- Paredes de bloque o adobe, encementado para mantener temperatura.
- Techo de fibrocemento, con planchas translucidas cada 5 metros.
- Ventanas con rejas y mallas, para que no entren depredadores ni insectos voladores, y con cortinas para mantener el calor
- Las jaulas deben estar separadas del piso, de madera y malla; entre los pisos se pone una bandeja metálica para recoger los excrementos, orina y sobras de comidas.
- Para dar alimentación y agua a los cuyes, se usan comederos y bebederos de chupón, para que no se moje la cama.

El tamaño de las jaulas es de acuerdo al uso (MAGAP Ecuador, 2014):

- Empadre: 1 metro y medio de largo x 1 metro de ancho y 45 centímetros de alto, para acoger de 7 a 10 hembras y un macho.
- Recría: 1 metro de largo x 1 metro de ancho y 45 centímetros de alto. Para acoger de 10 a 15 cuyes, separados, desde el destete hasta los 3 o 4 meses.
- Gazaperos: 1 metro de largo x 1 metro de ancho y 45 centímetros de alto, para acoger 20 gazapos de un mes.
- Engorde: 1 metro de largo x 1 metro de ancho y 45 centímetros de alto, para acoger 10 a 12 machos o hembras.
- Criadero: 1 metro de largo x 1 metro de ancho y 45 centímetros de alto. Acoge de 5 a 6 hembras con crías.

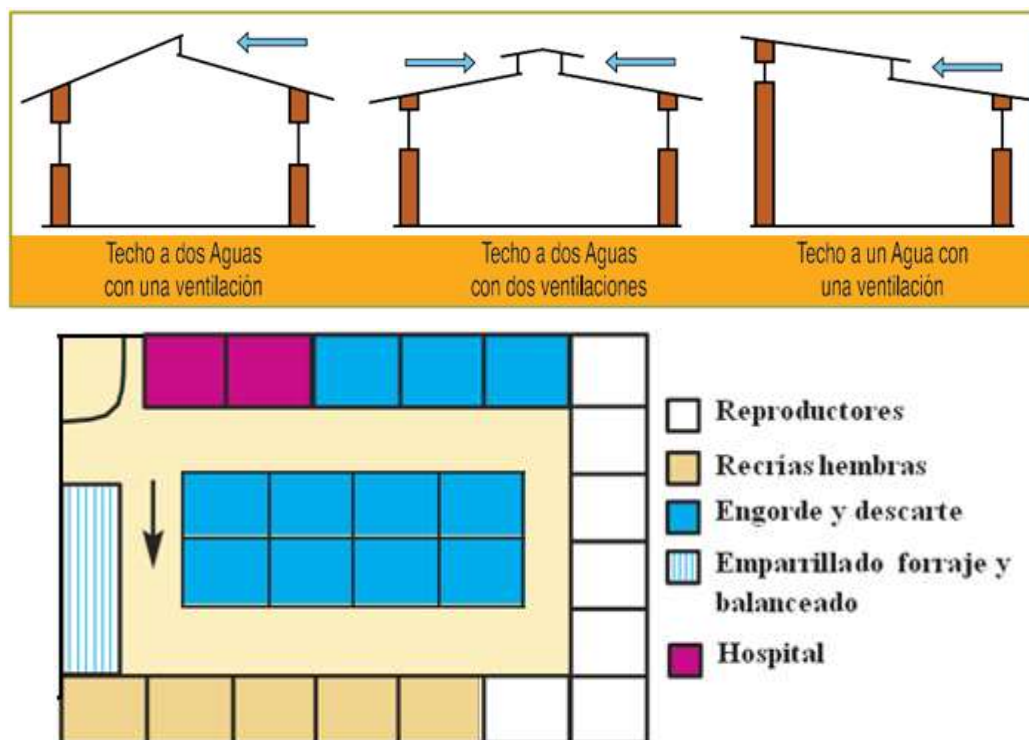


Figura 3. Modelo recomendado de galpón para crianza de cuyes

Fuente: (MAGAP Ecuador, 2014)

Todas las familias de la comunidad de Rumipamba disponen de galpones de 40 a 45 m², que pueden utilizar o acondicionar a muy bajo costo para el proyecto.

2.3. PROCESO PRODUCTIVO

El proceso productivo se desarrolla en dos etapas, una que la realiza cada familia asociada a éste, y otra que se desarrolla en el centro comunitario.

El proceso de crianza del cuy, que desarrollará cada familia asociada al proyecto es el que recomienda el Ministerio de Ganadería Agricultura Acuicultura y Pesca (MAGAP Ecuador, 2014):

- Empadre, que consiste en juntar a las hembras con los machos para que se reproduzcan, se recomienda comenzar a empadrear a las hembras con 800 gramos de peso vivo y a los 75 días de edad; mientras que los machos deben tener 1.0 kilo y 3 meses de edad.

- Gestación o preñez, dura aproximadamente 66 días, en este tiempo las crías se desarrollan dentro del vientre materno y la cantidad de crías depende del tipo y tamaño de la madre. Se recomienda 4 a 6 partos por madre durante su vida reproductiva, luego la madre pasa a descarte para consumo o venta.
- Parto, la gestación termina con el parto, cada cuy hembra puede parir entre y 6 crías que nacen con pelos, ojos y oídos funcionales.
- Celo y celo postparto, las cuyes hembras que no son empadradas repiten celo cada 15 a 16 días y dura entre 2 a 5 horas. También tiene un celo postparto generalmente fértil, se genera 2 horas después del parto y es de corta duración.
- Lactación, las crías inician su lactancia al poco tiempo de nacidas, las cuyes solo tienen dos pezones, por lo que un buen número de crías es de 2 a 4 gazapos por parto.
- Destete, consiste en separar los gazapos de las madres, la cuy madre tiene buena leche hasta los 14 días después del parto, por lo que se recomienda destetar entre los 14 a 21 días de edad.
- Recría, se considera así a los cuyes desde el destete hasta los 60 días de edad, se segregan separadamente a machos y hembras en lotes de 10 a 15 animales; los cuyes llegan a pesar entre 350 y 750 gramos.
- Selección, se selecciona a los mejores animales como los futuros reproductores considerando las características productivas como: líneas y tipos de cuy, velocidad de crecimiento, entre otras características.

Los parámetros a observar en cada fase son (MAGAP Ecuador, 2014):

- Para el empadre es adecuado que las hembras pesen entre 800 gr a 1.400 gr, y que tengan de entre 8 a 16 semanas de edad. Los machos mejorados deben pesar entre 1.000 gr a 1.500 gr, y de 10 a 16 semanas de edad.

- El concentrado aumenta la ganancia de peso y acelera el engorde, y mejora el potencial reproductivo y las crías más fuertes; para elaborar 100 libras de balanceado la mezcla será: 26 libras de maíz + 24 libras de afrecho de trigo + 14 libras de cebada + 14 libras de alfarina + 21 libras de arveja + ½ libra de ganasal + ½ libra de pecutrín.
 - Por costumbre se le niega el agua al cuy, esto no es adecuado pues necesita media taza de agua fresca y limpia diariamente, en la mañana o al final de la tarde; en el agua del bebedero se puede aprovechar para suministrarles vitaminas y antibióticos cuando sea necesario.
- El detalle de consumo de cada cuy por fase es:

Tabla 46***Detalle de consumo de alimento por fase y cuy***

FASE	DIAS	N° DIAS	CANTIDAD DE CONCENTRAD O (g/día/cuy)	TOTAL CONSUMO FASE	CANTIDAD ALFALFA/ CUY	CANTIDAD HOJA MAIZ/CUY
1	0-15	15	5	75	53	17
2	16-21	6	10	60	93	31
3	22-42	21	15	315	157	53
4	43-56	14	20	280	79	236
5	57-70	14	25	350	96	288
6	71-90	20	30	600	105	315
7	91-105	15	35	525	100	350
GESTACIÓN		53	30	1590	225	225
LACTANCIA		15	35	525	225	225

Fuente: (MAGAP Ecuador, 2014)

- Para el faenamiento o beneficio de los cuyes, se aplicarán operaciones secuenciales en base a tres principios:
 - Sin dolor, insensibilizar rápidamente al cuy, mediante una descarga eléctrica con un instrumento tipo pistola en el cuello.
 - Seguro, para el operador del proceso, pues una vez adormecido el cuy se puede descuellar y cortar la yugular, y eliminar la sangre al colgarlo patas arriba en un gancho.
 - Rápido, para garantizar la presentación, calidad de la carne, reducir la contaminación y mejorar la conservación de la carne.

El diseño de los procesos para la crianza y comercialización de cuy en pie y faenado es:

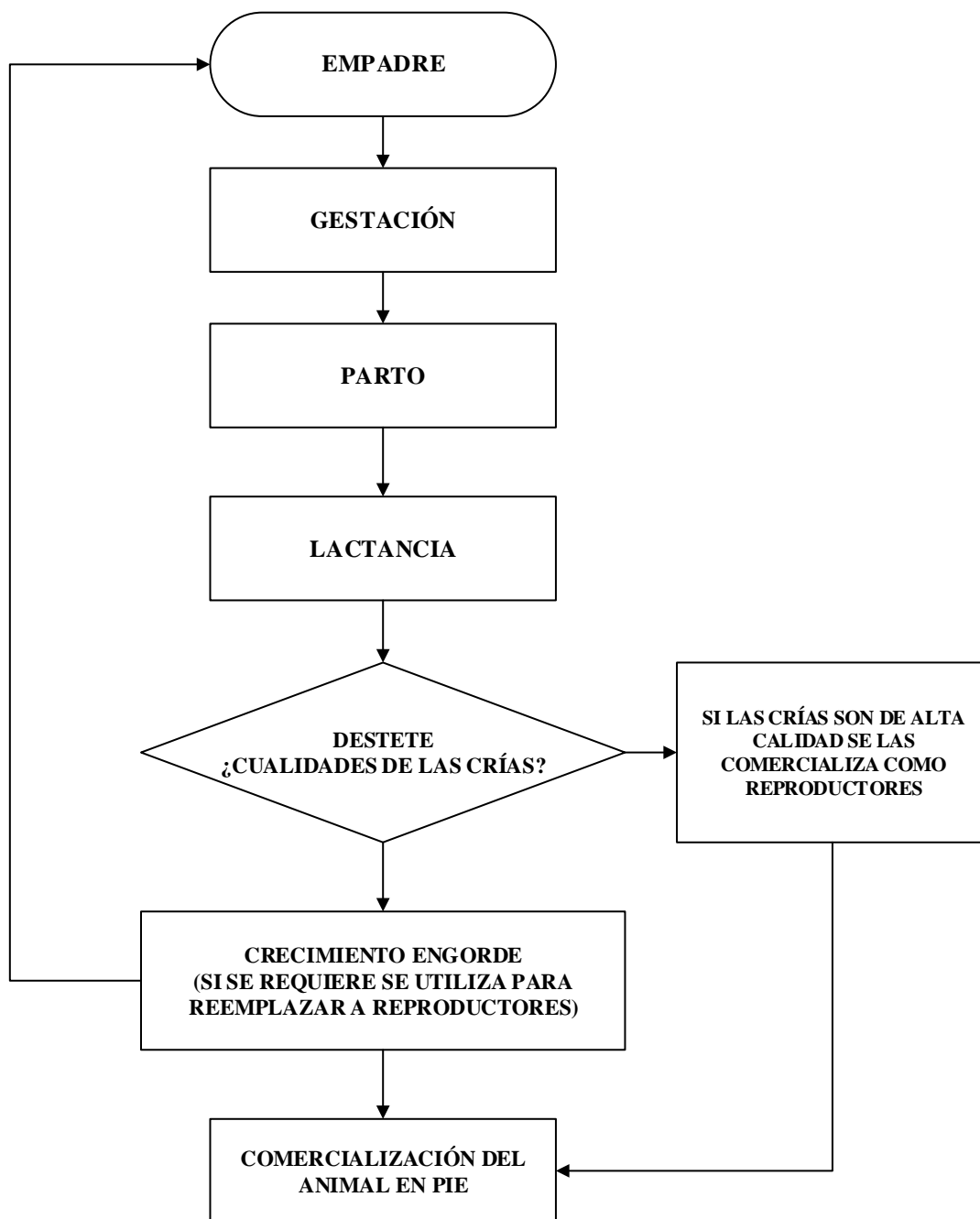


Figura 4. Proceso para crianza y comercialización de cuy en pie

Fuente: (MAGAP Ecuador, 2014) .

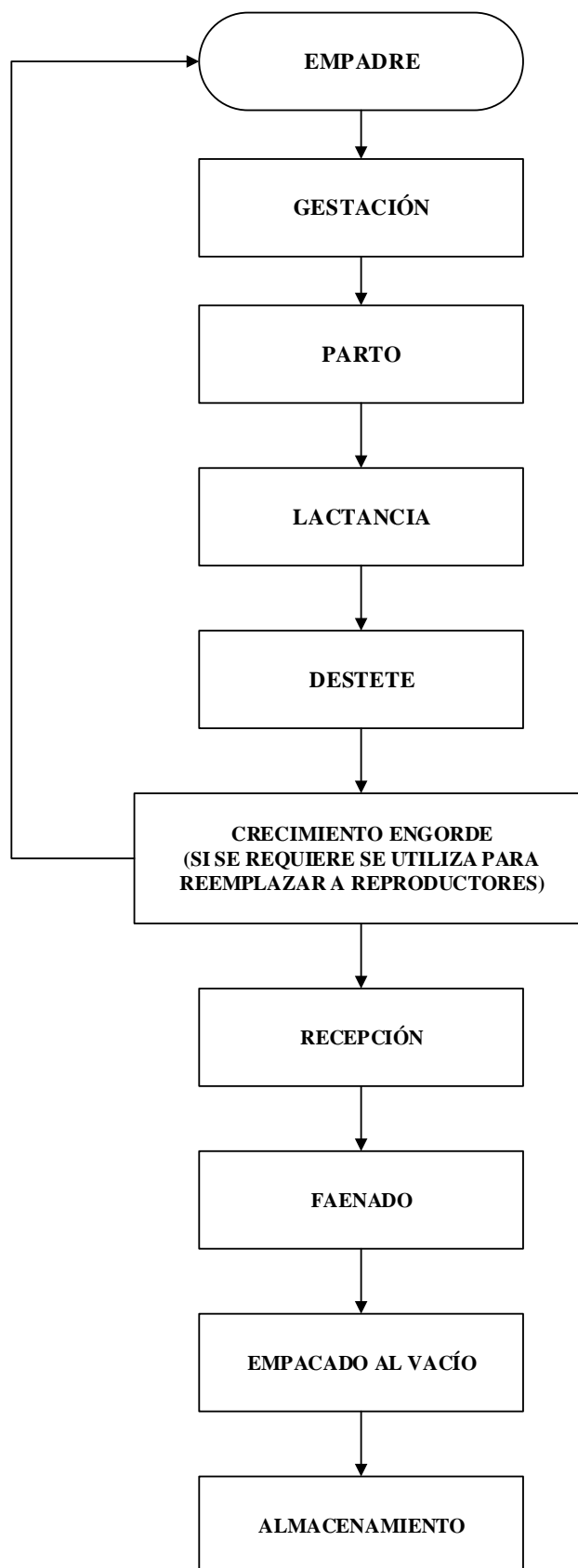


Figura 5. Proceso para crianza y comercialización de cuy faenado

Fuente: (MAGAP Ecuador, 2014) .

2.4. RECURSOS REQUERIDOS

Los equipos básicos requeridos para el proyecto son:

a. Marmita eléctrica, marca Jersa, modelo LMCE 2005



Figura 6. Marmita eléctrica LMCE 2005
Fuente: Jersa S.A.

Tiene revestimiento externo y pies de acero inoxidable AISI 304, satinado, 1,5 mm de espesor; altura del plano de apoyo regulable de 840 a 900 mm. Salpicaderos perfilados con mandos inclinados hacia el operador.

El agua para el escaldado del cuy se calienta con dos grupos de resistencias ubicadas en el interior de la cavidad.

Capacidad de 100 – 120 kg/h, litros de agua.

Capacidad por día: 800 kg/día a 960 kg/día (jornada de 8 horas).

b. Selladora al vacío; marca Indupak del Ecuador S.A., modelo JJLS-1000

Selladora al vacío profesional de mesa.

Cámara al vacío con 1 barra de sellado 260mm.

Sello fuerte y elegante de 10mm de ancho

Bomba eficiente para empacado rápido

Panel de control digital

Estructura completa de acero inoxidable

Ideal para empacar carne, queso, pescado, granos, entre otros productos.

Capacidad: De 120 a 150 kg/h dependiendo de la habilidad del operario.

Capacidad por día: 960 kg/día a 1200 kg/día.



Figura 7. Selladora Indupack JJLS-1000

Fuente: (Indupak S.A., 2015)

c. Armario frigoríficos, Albiz modelo AFF 120-4

Es un frigorífico que permite mantener la temperatura adecuada en la carne, está cubierto de poliuretano con una unidad condensadora de 1 HP y un sistema de evaporadores NO FROST.

Las medidas son 1.75 x 1.85 x 0.60 m., lo que le da una capacidad de almacenaje de hasta 400 kg.



Figura 8. Armario frigorífico, Albiz AFF 120-4

Fuente: Indufrío S.A.

d. Gatillo eléctrico, Dacrure de perno cautivo GGE 405



Figura 9. Gatillo eléctrico Dacrure para perno cautivo GGE 405

Fuente: Dacrure Inc.

Este instrumento permite aturdir a los cuyes, para luego proceder a sacrificarlos dentro de parámetros técnicos y de respeto animal exigidos; descarga una corriente de 120 amperios a la vez que da un golpe en la cabeza.

Su tamaño es como de una linterna, dispone de un kit de dos baterías recargables y una base de recarga, cada batería le confiere una autonomía de 4 horas y hasta 100 activaciones por hora, lo que le da una capacidad de acción de hasta 800 cuyes por día.

En consecuencia de lo expuesto, los recursos requeridos por este proyecto asociativo son:

Tabla 47
Recursos requeridos por el proyecto

MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA			
N°	Descripción	Precio	Total
2	Estante archivador	150,00	300,00
2	Silla de espera 3 personas	80,00	160,00
3	Basurero	10,00	30,00
2	Estaciones	300,00	600,00
2	Sillas ejecutivas	120,00	240,00
2	Base y botellón de agua	35,00	70,00
2	Extintor	50,00	100,00
SUMAN			1.500,00
EQUIPO DE COMPUTACIÓN			
N°	Descripción	Precio	Total
2	Computadores	650,00	1,300,00
1	Impresora	120,00	120,00
2	UPS	65,00	130,00
2	Teléfono inalámbrico	75,00	150,00
4	Calculadoras	25,00	100,00
SUMAN			1.800,00
EQUIPO DE LIMPIEZA			
N°	Descripción	Precio	Total
1	Aspiradora industrial	600,00	600,00
1	Vaporizadora limpiadora	500,00	500,00
SUMAN			1.100,00
EQUIPOS OPERATIVOS			
N°	Descripción	Precio	Total
1	Marmita eléctrica	1.500,00	1.500,00
1	Selladora al vacío	1.800,00	1.800,00
1	Armario frigorífico	2.550,00	2.550,00
1	Balanza digital	350,00	350,00
2	Gatillo electrico	550,00	1.100,00
SUMAN			7.300,00
VEHICULOS			
N°	Descripción	Precio	Total
1	Camioneta frigorífico	27.000,00	27.000,00
SUMAN			27.000,00

Continúa =>

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MANUALES			
N°	Descripción	Precio	Total
4	Carros de transporte	150,00	600,00
2	Rampa metálica	150,00	300,00
1	Juego de herramientas varias	200,00	200,00
SUMAN			1.100,00
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL			
N°	Descripción	Precio	Total
24	Pares de guantes de cuero	4,00	96,00
8	Faja lumbar	10,00	80,00
8	Zapatos industriales	40,00	320,00
8	Gafas de protección	4,00	32,00
SUMAN			480,00

Fuente: Estudio del mercado local

Los recursos humanos requeridos para operar el proyecto son:

Tabla 48
Recursos humanos requeridos para operar el proyecto

CARGO	No.	SUELDO
ADMINISTRACIÓN Y VENTAS		
Gerente	1	800,00
Asistente administrativo contable	1	400,00
Secretaria recepcionista	1	360,00
Vendedor	1	400,00
Chofer	1	360,00
OPERACIONES		
Supervisor de planta	1	500,00
Operario de planta	2	360,00
Embalaje y bodega	1	360,00

Fuente: Estudio del mercado local

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

En este estudio se han establecido los lineamientos legales, organizacionales y administrativos bajo los cuales operará la empresa asociativa de crianza y procesamiento de cuyes, en la parroquia rural Rumipamba del cantón Rumiñahui.

3.1. ASPECTOS LEGALES

Este proyecto asociativo busca mejorar las condiciones de vida de las familias de la parroquia rural Rumipamba, por lo que forma parte de la Economía Popular y Solidaria EPS; un modelo que organiza solidaria y asociativamente la producción, consolidando vínculos sociales armónicos, para la comercialización, distribución, y consumo de bienes y servicios, sin priorizar el lucro, sin explotar el trabajo de las personas, sino en busca de cubrir las necesidades de una comunidad y mejorar su calidad de vida (Coraggio, Crítica de la política neoliberal, las nuevas tendencias, 2012, pág. 17).

El 10 de mayo del 2011 entró en vigencia la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular LOEPS y Solidario y su Reglamento General, que conforman el marco que norma, reconoce, fomenta y fortalece esta incentiva la inclusión social y económica.

La LOEPS establece que las organizaciones populares y solidarias, son comunitarias y tienen por objeto producir bienes y/o prestar servicios.

Los requisitos que deben cumplir para ser reconocidas como parte de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria SEPS son:

- Inscripción en el Registro Público (Art. 4 LOEPS).
- Contar con personalidad jurídica (Art. 7 LOEPS), puesto que serían 100 las familias participantes del proyecto, se constituirá una sociedad anónima,

que no tiene límite de accionistas, tal como se detalla en las características de este tipo de empresa.

Tabla 49

Tabla comparativa de la sociedad anónima y compañía limitada

Tipo de Compañía	Requisitos y características
Sociedad Anónima	<ul style="list-style-type: none"> a) Requiere un mínimo de 2 accionistas y el máximo es ilimitado. b) El capital está dividido en acciones, representadas por títulos negociables. Para este proyecto, el valor de cada acción será de un dólar. c) Las obligaciones sociales los accionistas responden únicamente por el monto de sus acciones. d) La compañía tendrá un capital suscrito mínimo de US \$ 800 dólares y pagado en su cuarta parte, por lo menos. e) Están sujetas al control total o parcial de la Superintendencia de Compañías. f) El capital mínimo para iniciarla es de ochocientos dólares, capital que se divide en acciones ordinarias y nominativas de un valor no especificado por la ley (Ley de compañías, 1999, art.143)

Fuente: Ley de Compañías, 1999

- Constituirse por personas naturales para abastecerse de materias primas, insumos, herramientas, equipos o para comercializar en forma solidaria, como en este proyecto (Art. 14 LOEPS); operar mediante el aporte laboral autónomo o pequeños núcleos familiares, organizadas para satisfacer necesidades de empleo y subsistencia (Art. 67 LOEPS).
- Contar con una estructura de gobierno, en el caso de este proyecto será la gerencia de la empresa (Art. 15)

Conforme los resultados del estudio aplicado a la comunidad, el capital de aporte de la comunidad asociada al proyecto sería de 14.333 dólares; que estará representado por 14.333 acciones ordinarias con valor nominal unitario de 1 dólar.

Para constituir la empresa se utilizará el Sistema de Constitución en Línea, provisto por la Superintendencia de Compañías y Valores:



Figura 10. Sistema de Constitución de Compañías en Línea

Fuente: Superintendencia de Compañías, 2104, Elaborado por: Eliana

Rosero

Las diversas personas, organismos e instituciones involucradas en este proceso son:

- Usuario, quien ingresa al sistema la información de la compañía a constituir, y de los accionistas.
- Notario, que realiza la gestión operatividad legal, habilitante y formaliza el trámite.

- Superintendencia de Compañías y Valores, que valida y controla el trámite.
- Registro Mercantil que valida la información, y elabora la razón de inscripción de la escritura y los nombramientos de los directivos de la empresa.
- Servicio de Rentas Internas, que genera electrónicamente el RUC (Superintendencia de Compañías y Valores, 2014).

Para el desarrollo del proceso es necesario presentar documentos habilitantes, que deben desmaterializarse (digitalizarse), su detalle es (Superintendencia de Compañías y Valores, 2014):

Tabla 50

Documentos habilitantes

Persona Natural	Cédula de identidad o pasaporte
	Certificado de votación o equivalente
Persona Natural Representante Legal	Cédula de identidad
	Certificado de votación o equivalente
	Nombramiento de representación legal o constancia de otro tipo de representación legal.
Persona Natural Apoderado	Cédula de identidad
	Certificado de votación o equivalente
	Poder
Persona Jurídica Extranjera	Certificado de existencia legal otorgado por el país de origen.
	Lista completa de los socios de la compañía extranjera, certificada y apostillada ante notario público. En caso de que en la nómina de socios o accionistas constaren personas jurídicas deberá proporcionarse igualmente la nómina de sus integrantes, y así sucesivamente hasta determinar o identificar a la correspondiente persona natural.

Fuente: Superintendencia de Compañías, 2104

El nombre de la empresa será Asociación Agropecuaria Rumipamba S.A., su objeto social será el desarrollo de actividades relacionadas a la producción agrícola, pecuaria, ganadera, y su comercialización; los permisos que requiere esta asociación para operar son:

- Registro Único de Contribuyentes (RUC), tiene por función registrar a los contribuyentes con fines impositivos y proporcionar información a la administración tributaria; este documento no tiene costo, su duración es indefinida mientras dure la actividad, y puede actualizarse mediante el portal del SRI.
- Patente del Municipio de Sangolquí, que es un valor anual con que se grava a toda persona natural o jurídica, que ejerza una actividad comercial o industrial y opere en el cantón Rumiñahui. El valor anual por la Patente, para un establecimiento con una inversión de alrededor de 70.000 dólares es aproximadamente 120 dólares.
- Servicio del Cuerpo de Bomberos, con el 10% del pago de la patente se tiene accesos al servicio que el Cuerpo de Bomberos proporciona a todos los establecimientos en el cantón Rumiñahui; una vez que el establecimiento cumple con todos los requerimientos de esta institución, dispone de un seguro contra incendio, que es cancelado con todos los pagos de las planillas de energía eléctrica.
- Inscripción de la marca, que permite salvaguardar y materializar el esfuerzo empresarial, constituye una inversión intangible; el tiempo aproximado del trámite es de 3 a 4 meses; la primera marca que registre este proyecto será RUMICUY.

3.2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Los aspectos administrativos relacionados a este proyecto son.

3.2.1. Organización

El diseño organizacional de Asociación Agropecuaria Rumipamba S.A. es por departamentos, como unidades que se complementan para asegurar una operatividad eficiente.

El organigrama de la empresa, corresponde a un tamaño de organización que asegure contar con las unidades administrativas necesarias para operar adecuadamente, sin personal excesivo.

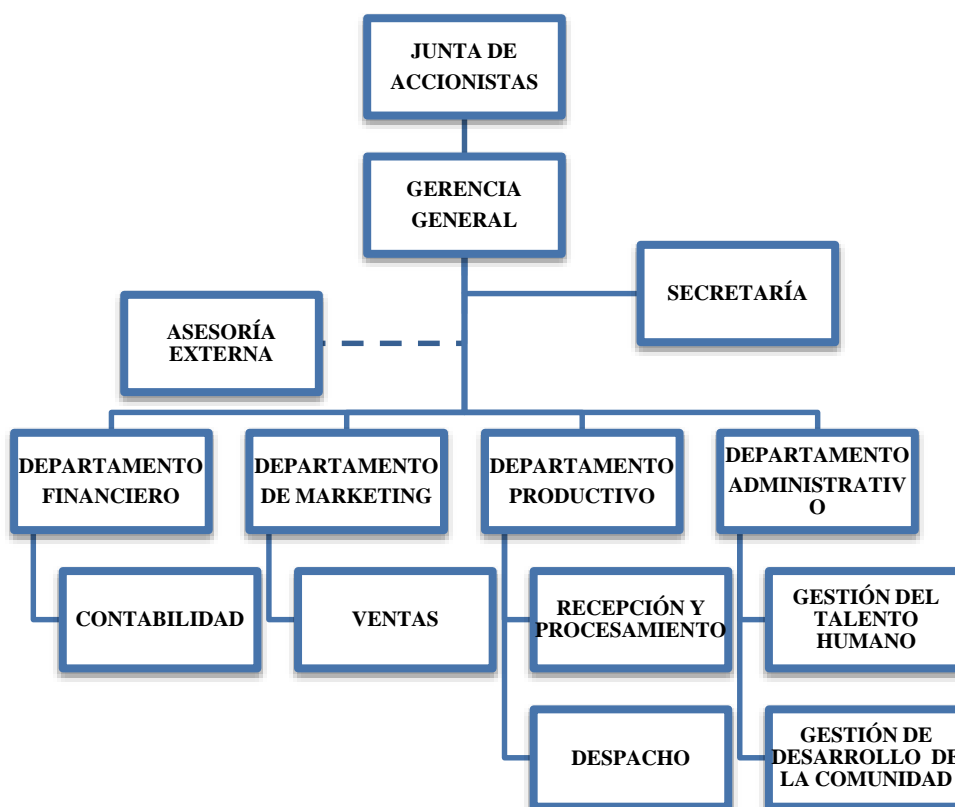


Figura 11. Organigrama estructural Asociación Agropecuaria Rumipamba S.A.

El detalle de las funciones de cada unidad es:

Junta de Accionistas:

- Control de gerencia.
- Informarse de la gestión de la empresa.
- Tomar las decisiones orientadas a lograr un mejor desempeño.
- Decidir sobre la implementación de proyectos tendientes al crecimiento de la empresa.

Gerente:

- Tomar las decisiones operativas diarias.
- Negociar acuerdos con clientes, proveedores, entre otros actores.
- Administrar y controlar los recursos de la empresa, mediante objetivos, políticas y estrategias.
- Supervisar que las operaciones cumplan el sistema de control interno y la normatividad vigente.
- Evaluar la gestión de la empresa, para detectar problemas y tomar medidas correctivas.
- Programar reuniones para incentivar el trabajo en equipo.
- Analizar proyectos de inversión para mejorar la eficiencia y satisfacción del cliente.

Secretaría:

- Presentar informes a gerencia sobre temas específicos y acontecimientos relevantes en el desarrollo de la operatividad de la empresa.
- Coordinar la provisión de recursos que necesita la gerencia para el desarrollo eficaz de su trabajo.
- Receptar llamadas y mensajes, clasificándolos y transmitiendo dicha información a la persona correspondiente.

- Tomar apuntes requeridos por gerencia y los envía al destino señalado, recibiendo su respectiva copia indicando que ha sido recibido.

Asesores externos:

- Prestar los servicios de asesoría especializada, solicitados por Gerencia.

Contador (a):

- Realizar el registro de las transacciones contables.
- Controlar las cuentas bancarias.
- Revisar la relación de facturas emitidas a los clientes, y conciliarla con los depósitos.
- Elaborar la nómina.
- Elaborar las declaraciones fiscales e informes requeridos por el SRI y demás organismos de control.
- Elaborar semanalmente, reportes de gestión contable y financiera para el uso de la Gerencia.
- Procesar mensualmente los estados financieros de la empresa y su análisis.

Departamento de Marketing:

- Promocionar los productos y marcas de la empresa.
- Concretar acuerdos comerciales.
- Asesorar a la gerencia en la definición de precios, políticas y estrategias.
- Atender a los clientes para satisfacer sus requerimientos.

Departamento productivo:

- Procesar los cuyes recibidos.
- Asegurar la provisión continua de cuyes en pie y procesados para atender los pedidos.

- Coordinar la gestión para asegurar la continuidad en la producción, el cumplimiento de plazos establecidos, productividad del personal y el uso eficiente de los recursos.
- Controlar la calidad e inocuidad del producto procesado.

Departamento administrativo:

- Administrar eficientemente los recursos materiales y humanos de la empresa.
- Participar en la elaboración de los informes financieros.
- Controlar los activos de la empresa.
- Generar y formalizar órdenes de compra.
- Revisar y mejorar los sistemas de control interno.
- Contratar y coordinar la implementación y funcionamiento de los sistemas de información.
- Supervisar las actividades que realizan el personal de la empresa.
- Coordinar con la comunidad la entrega de obras o aportes para su desarrollo.

3.2.2. Direccionamiento estratégico

Consiste en establecer un marco de referencia que guía a la Asociación Agropecuaria Rumipamba S.A. hacia el cumplimiento de su misión y objetivos.

La misión es un elemento fundamental para la operatividad de la empresa, define el rumbo y alcance de sus operaciones, el compromiso para con los grupos de interés, y señala las prioridades y la dirección a tomar.

El cuestionario que se propone para definir o modificar la Misión de la Asociación es:

Tabla 51***Definición de la Misión de la Asociación Agropecuaria Rumipamba S.A.***

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Para qué existe la empresa?	Para criar, procesar y comercializar cuyes y otros productos agropecuarios.
¿Quiénes son los clientes?	Personas y empresas
¿Cuáles son las prioridades de la empresa?	Operar con calidad y eficiencia
¿Cuáles son los productos de la empresa?	Cuyes y otros productos agropecuarios
¿Cuáles son los objetivos organizacionales?	Ser altamente competitivos en el mercado
¿Cuál es la responsabilidad social de la entidad?	Respetar la legislación, y apoyar el buen vivir en el país
¿Cuáles son los valores y principios definidos por la empresa?	Ética, honestidad, compromiso, participación, excelencia, competitividad, y honradez; Remuneración justa, clima laboral positivo, desarrollo y crecimiento del personal, satisfacción del cliente, trabajo en equipo, cumplimiento tributario, y rentabilidad adecuada.

Para que la Misión refleje las aspiraciones de la administración para con la Asociación y proporcione el **Debe Ser** de la organización, se propone la siguiente misión para la empresa:

MISIÓN

SER UNA ORGANIZACIÓN ALTAMENTE COMPETITIVA EN LA PROVISIÓN DE CUYES Y PRODUCTOS AGROPECUARIOS, ORIENTADA HACIA EL CLIENTE Y EL MEJORAMIENTO CONTINUO; QUE OPERA CON ÉTICA Y RESPETA LA LEGISLACIÓN NACIONAL, BUSCANDO APOYAR AL DESARROLLO SOCIO ECONÓMICO DE LA PARROQUIA RUMIPAMBA, EL CANTÓN RUMIÑAHUI Y EL ECUADOR.

La Visión constituye el marco de referencia de lo que una empresa quiere ser en el futuro; un foco donde deben estar alineados todos los órganos de la administración.

El cuestionario para definir la Visión de la Asociación es:

Tabla 52

Definición de la Misión de la Asociación Agropecuaria Rumipamba S.A.

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Qué queremos ser? ¿Cómo queremos ser?	Una organización altamente competitiva
¿En qué tiempo lo lograremos?	En el largo plazo
¿En qué escenario queremos estar?	Relevante y competitivo
¿Con qué recursos?	Tecnología adecuada y personal capacitado
¿Qué tan grande será la entidad?	Mediana empresa
¿Cómo estará organizada?	Por procesos
¿En que se fundamentará la cultura de la entidad?	Ética, entusiasmo y responsabilidad
¿Qué calidad debe tener?	Satisfacer requerimientos de calidad del producto y de los colaboradores.
¿Qué relaciones debe tener con la comunidad y los grupos de interés?	De responsabilidad social.
¿Cuál será el enfoque de su operación visional?	En el ámbito del Cantón Rumiñahui y nacional

Considerando estos lineamientos, la Visión de la Asociación es la siguiente:

VISIÓN

LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA RUMIPAMBA S.A. SERÁ UNA ORGANIZACIÓN ALTAMENTE COMPETITIVA EN EL MERCADO DE AGROPECUARIO, AL COMERCIALIZAR EJEMPLARES Y PRODUCTOS DE ALTA CALIDAD Y OPERAR APOYADA POR TECNOLOGÍA MODERNA Y, TALENTO HUMANO CALIFICADO. SU GESTIÓN SE DESARROLLA CON ÉTICA, ENTUSIASMO Y RESPONSABILIDAD; APOYANDO AL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DE LA PARROQUIA RUMIPAMBA, EL CANTÓN RUMIÑAHUI Y EL PAÍS.

3.2.3. Objetivos

Los objetivos específicos en base a los que la Asociación buscará alcanzar la Visión serán:

1. Darse a conocer al menos al 80% del mercado potencial del Cantón Rumiñahui durante el año 2015.
2. Lograr una satisfacción del cliente al menos del 90% en el 2015 e incrementarla a 98% en los próximos años.
3. Crear una cultura de mejoramiento continuo, donde la participación y rendimiento de los trabajadores sea superior al 80% y aumente 5% cada año a partir del 2015.
4. Incrementar anualmente las ventas 10%.
5. Implementar herramientas de gestión financiera durante el año 2015.

3.2.4. Políticas

Las pautas para alcanzar los objetivos definidos son:

a) Ventas:

- Mantener una política de ventas a minoristas solo al contado.
- Permanentemente promocionar los productos y servicios de la Asociación.
- Mantener un registro histórico de clientes para establecer estadísticas.

b) Compras:

- Calificar a todo nuevo proveedor.
- Mantener el menor número de proveedores, para asegurar la calidad.

c) Talento humano:

- Capacitar constantemente al personal.
- Fijar remuneraciones justas, en base al rendimiento.
- Brindar estabilidad laboral y motivación.
- Mantener una estructura organizacional liviana.
- Contratar la persona más idónea y que reúna los requisitos mínimos para el cargo.

d) Contabilidad:

- Cancelar los gastos menores a través de caja chica.
- Presentar informes de saldos de cuentas preestablecidas todas las semanas.
- Los gastos realizados en la Asociación por motivos operativos deben ser debidamente registrados.

e) Operaciones:

- Los daños en instalaciones o equipos de la Asociación causados por descuido o negligencia del personal, deben ser reparados por la persona que los causó.
- La Gerencia debe conocer permanentemente el grado de satisfacción del cliente.
- Mensualmente la Gerencia, debe evaluar las operaciones de la empresa y la eficiencia de las estrategias.
- Anualmente se debe desarrollar la evaluación integral de la organización.

3.2.5. Estrategias

Las estrategias asociadas a los objetivos definidos son:

Objetivo 1.- Darse a conocer al menos al 80% del mercado potencial del cantón Rumiñahui durante el año 2015.

- Publicitarse utilizando Internet y portales gratuitos.
- Realizar e_mailing masivo, por dos ocasiones al año.
- Desarrollar elementos promocionales físicos como: cartas, volantes y trípticos, afiches y repartirlos en: instituciones, colegios, negocios, empresas y público en general.
- Brindar información detallada de cada uno de los productos, dando especial énfasis en la calidad de los cuyes.

Objetivo 2.- Satisfacer al cliente al menos 90% en el 2015 e incrementarla hasta 98% los próximos años.

- Ofrecer garantía de calidad sobre los cuyes.
- Cumplir con todos los pedidos de cuyes, en plazo y cantidad.
- Estandarizar los procesos de producción y servicio, que todos los clientes sean tratados con la misma calidad y calidez.

Objetivo 3.- Crear una cultura de mejoramiento continuo al interior de la asociación, donde la participación y rendimiento de los trabajadores aumente 5% cada año a partir del 2015.

- Capacitar al personal, para aprovechar óptimamente los recursos disponibles.
- Desarrollar e implementar canales de comunicación eficientes, que incentiven la integración de todos los empleados.
- Desarrollar herramientas de evaluación de la gestión, detectar oportunamente problemas y plantear medidas correctivas.

Objetivo 4.- Incrementar las ventas anuales 10%.

- Concretar acuerdos comerciales.
- Mantener precios justos.
- Proveerse de cuyes de alta calidad.
- Ofrecer a los clientes beneficios y garantías en los cuyes.
- Desarrollar y distribuir elementos promocionales, que brinden información detallada del producto, enfatizando sus características y garantía de calidad.

Objetivo 5.- Implementar herramientas de gestión durante el año 2015.

- Implementar un sistema de gestión contable y costos, para monitorear permanentemente la utilización de recursos y la rentabilidad.

CAPÍTULO IV

4. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA FINANCIERA

Este estudio permite establecer la viabilidad de implementar el proyecto, bajo el criterio de rentabilidad y el marco de la Economía Popular y Solidaria, organizando de manera asociada a las familias de la parroquia Rumipamba, para que críen y comercialicen cuyes con estándares de calidad, buscando mejores condiciones de vida los participantes del proyecto, sus familias y la comunidad.

Para desarrollarlo se sistematiza y procesa la información generada en los demás estudios, y los resultados se han analizado mediante indicadores de factibilidad financiera.

4.1. INVERSIÓN INICIAL

La inversión está constituida por activos fijos o tangibles, gastos de pre operación y capital de trabajo.

4.1.1. Activos fijos

Son las inversiones en recursos materiales que se requieren para implementar la planta asociativa para el acopio y procesamiento de cuyes, es importante señalar que de ejecutarse el proyecto, el gobierno parroquial entregará en concesión por diez años, una estructura que estaba destinada al camal parroquial, lo que apoya a disminuir la inversión y costos del proyecto

Tabla 53
Inversión inicial en activos fijos

MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA			
N°	Descripción	Precio	Total
2	Estante archivador	150	300,00
2	Silla de espera 3 personas	80	160,00
3	Basurero	10	30,00
2	Estaciones	300	600,00
2	Sillas ejecutivas	120	240,00
2	Base y botellón de agua	35	70,00
2	Extintor	50	100,00
SUMAN			1.500,00

MUEBLES PLANTA			
N°	Descripción	Precio	Total
2	Mesas de clasificación	150	300,00
2	Mesas faenamiento	150	300,00
SUMAN			600,00

EQUIPO DE COMPUTACIÓN			
N°	Descripción	Precio	Total
2	Computadores	650	1300,00
1	Impresora	120	120,00
2	UPS	65	130,00
SUMAN			1.550,00

EQUIPO ELECTRÓNICO			
N°	Descripción	Precio	Total
2	Teléfono inalámbrico	75	150,00
4	Calculadoras	25	100,00
SUMAN			250,00

EQUIPO DE LIMPIEZA			
N°	Descripción	Precio	Total
1	Aspiradora industrial	600	600,00
1	Vaporizadora limpiadora	500	500,00
SUMAN			1.100,00

EQUIPOS OPERATIVOS			
N°	Descripción	Precio	Total
1	Marmita eléctrica	1.500,00	1.500,00
1	Selladora al vacío	1.800,00	1.800,00
1	Armario frigorífico	2.550,00	2.550,00
1	Balanza digital	350	350,00
2	Gatillo electrico	550	1.100,00
SUMAN			7.300,00

Continúa =>

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS MANUALES			
N°	Descripción	Precio	Total
4	Carros de transporte	150	600,00
2	Rampa metálica	150	300,00
40	Ganchos	10	400,00
4	Colgantes para desangre	25	100,00
1	Juego de herramientas varias	200	200,00
SUMAN			1.600,00

VEHICULOS			
N°	Descripción	Precio	Total
1	Camioneta frigorífico	27.000,00	27.000,00
SUMAN			27.000,00

Fuente: Estudio del Mercado local

4.1.2. Gastos pre operacionales

Son inversiones en servicios y/o derechos adquiridos, antes eran contabilizadas como activos diferidos, pero esto las NIIF señalan que los gastos se registran cuando se producen, por lo que ya no son sujetos de amortización.

Tabla 54

Detalle de la inversión en pre operacionales

ITEM	VALOR
Constitución empresa	250,00
Registros varios	100,00
Desarrollo y registro de marca	400,00
SUB TOTAL INVERSION LEGAL	750,00
Sistema automatizado de gestión	750,00
Página Web	650,00
SUB TOTAL INVERSION SOFTWARE	1.400,00
Estudio de factibilidad	1.000,00
TOTAL PRE OPERACION	3.150,00

Fuente: Estudio del mercado local

4.1.3. Capital de trabajo

El capital de trabajo comprende los recursos líquidos que la empresa utiliza para desarrollar su operatividad normal, mientras completa un ciclo operativo y genera recursos (Shekter, 2009, pág. 107). Si bien en el proyecto la provisión del producto será semanal, se ha considerado un período de provisión respecto a costos y gastos de un mes.

Tabla 55
Capital de trabajo

CONCEPTO	VALOR	PROVISIÓN
Gastos operativos	4.667,60	4.667,60
Costo de producción y ventas	13.473,06	13.473,06
Varios	859,34	859,34
CAPITAL DE TRABAJO		19.000,00

Elaborado por: Miguel Rodríguez

4.1.4. Inversión inicial total

La inversión inicial total requerida para implementar la creación de la empresa Asociación Agropecuaria Rumipamba S.A. es de 61.950 dólares:

Tabla 56
Detalle consolidado de la inversión inicial

Detalle	VALOR
Vehículos	27.000,00
Muebles	1.500,00
Muebles Planta	600,00
Equipos Electrónicos	250,00
Equipos Computación	1.550,00
Equipos Planta	8.900,00
SUB TOTAL ACTIVOS FIJOS	39.800,00

Continúa =>

CONCEPTO	VALOR
Inversión activos fijos	39.800,00
Gastos de pregestión	3.150,00
Inversión capital de trabajo	19.000,00
INVERSIÓN INICIAL TOTAL	61.950,00

4.1.5. Financiamiento de la inversión inicial

El Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones apoya el desarrollo de PYMES y la actividad productiva, por esto el sistema financiero público y privado ha implementado líneas de crédito enfocadas a PYME como es el caso de este proyecto, entre las diversas vías de financiamiento identificadas, destaca la CFN, que dispone de la línea Crédito para el Desarrollo, otorgando un financiamiento de hasta el 80% de proyectos nuevos, con un costo de 10,50% anual y un plazo de vigencia de 5 años, con lo que el financiamiento de la inversión inicial será:

Tabla 57

Financiamiento de la inversión inicial

CONCEPTO	% APORTE	VALOR
Credito linea desarrollo CFN	80,71%	50.000,00
Fondos propios socios proyecto	19,29%	11.950,00
INVERSIÓN INICIAL TOTAL	100,00%	61.950,00

Fuente: CFN, estudio financiero

El aporte de la comunidad, socios del proyecto debe ser de al menos 11.950 dólares, situación que no generará un problema pues conforme el estudio desarrollado el aporte de la comunidad será de hasta 14.333 dólares.

El pago del crédito CFN se hará mediante cuotas iguales, cuyo valor (R) se determina mediante la siguiente fórmula:

$$R = \frac{VP * i}{1 - (1+i)^{-n}}$$

VP: Valor presente de la anualidad

R: Valor de la cuota fija a pagar = USD. 50.000

n: Indica el número de periodos = 60 periodos

i: Tasa de interés = 10,50%.

$$R = \frac{50.000 * (0,105/12)}{1 - (1+(0,105/12))^{-60}}$$

$$R = 1.074,70$$

La tabla de amortización anual del crédito es:

Tabla 58

Tabla consolidada de amortización del crédito CFN

CONCEPTO	AÑO					SUMAN
	1	2	3	4	5	
Intereses	4.871,07	3.986,66	3.004,78	1.914,70	704,48	14.481,70
Pago capital	8.025,27	8.909,68	9.891,56	10.981,64	12.191,86	50.000,00
Pago total	12.896,34	12.896,34	12.896,34	12.896,34	12.896,34	64.481,70

Fuente: CFN, estudio financiero

La tabla mensual de amortización del crédito está disponible los Anexos de este documento.

4.1.6. Tasa Mínima Aceptada de Rendimiento TMAR

Para determinar la tasa mínima de rendimiento del proyecto (TMAR), se ha aplicado el costo de oportunidad, calculado mediante el costo promedio ponderado de capital.

- **Rendimiento Esperado sobre la Inversión = K_e = 10%** (Tasa promedio entre pasiva y activa para inversiones a un plazo mayor a 361 días) + Inflación esperada 5%; de donde se tiene que $K_e = 15%$
- **Costo de la Deuda = K_d = 10,50%**, costo del crédito CFN.

De donde el Costo de Capital Promedio Ponderado, que es la tasa de descuento es:

Tabla 59

Costo promedio ponderado del capital

CONCEPTO	% APORTE	COSTO REAL	PONDERADO
CREDITO LINEA DESARROLLO CFN	80,71%	10,50%	8,47%
FONDOS PROPIOS SOCIOS PROYECTO	19,29%	15,00%	2,89%
COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (CCPP)			11,37%

Fuente: CFN, estudio financiero

4.2. PRESUPUESTO DE INGRESOS

Para establecer el presupuesto de ingresos, se consideró la demanda proyectada, y el precio de venta de mercado, el mismo que se ha escalado 5% anual para cubrir la inflación estimada, con lo que el presupuesto de ingresos proyectados es:

Tabla 60***Presupuesto de ingresos***

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Cuyes faenados	23.325	23.936	24.558	25.194	25.842
Cuyes en pie	11.035	11.324	11.620	11.920	12.227
Precio cuy en pie	7,50	7,88	8,27	8,68	9,12
Precio cuy procesado	7,00	7,50	7,50	7,50	7,50
Ventas cuyes en pie	174.937,50	188.496,00	203.063,96	218.739,03	235.583,34
Ventas cuyes faenados	77.245,00	84.930,00	87.150,00	89.400,00	91.702,50
Total	252.182,50	273.426,00	290.213,96	308.139,03	327.285,84

Fuente: Estudio de Mercado

4.3. PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS

4.3.1. Costo de producción y ventas

En la determinación del costo de producción y de ventas, se considera que el proyecto pagará a las familias que crían cuyes, un precio superior al que reciben de los intermediarios, esto por cuanto el proyecto se alinea con la Economía Popular y Solidaria, que establece eliminar los intermediarios, incentivar las redes de comercialización directa a precios justos (Coraggio, 2012, pág. 19).

Conforme lo manifiesta el Ministerio de Ganadería Agricultura Acuicultura y Pesca (MAGAP Ecuador, 2014), el costo del cuy producido por las familias en una producción familiar comercial es:

Tabla 61
Costo del cuy de 12 semanas para las familias participantes

RUBROS	COSTOS
Alimentación + Fármacos	\$ 2.00
Limpieza + Desinfección	\$ 0.20
Mano de obra	\$ 0.52
Depreciación	\$ 0,20
TOTAL	\$ 3.00

C/P \$ 3,00	P/V \$ 4,00	% Utilidad 33,33%
----------------	----------------	----------------------

Fuente: (MAGAP Ecuador, 2014)

Al pagar a las familias un precio de 4 dólares por cuy, tienen una utilidad unitaria de 33,33% que en 12 semanas que equivale a 133,32% anual, por lo que el valor de compra puede considerarse alto, sin embargo ya que la EPS busca mejorar la calidad de vida de las personas, se considera justo.

Para proyectar el costo de vetas, se considera un escalamiento del 5% anual para cubrir la inflación estimada.

Tabla 62
Presupuesto de costo de producción y ventas

COSTO DE PRODUCCIÓN					
Materia prima	2015	2016	2017	2018	2019
Cuyes	23.325,00	23.936,00	24.558,00	25.194,00	25.842,00
Precio de compra	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86
Total	93.300,00	100.531,20	108.300,78	116.660,82	125.644,45
Mano de obra					
Mano de obra directa	12.197,76	12.807,65	13.448,03	14.120,43	14.826,45
CIF					
Mano de obra indirecta	8.333,00	8.749,65	9.187,13	9.646,49	10.128,81
Embalaje y transporte	1.866,00	2.010,62	2.166,02	2.333,22	2.512,89
Depreciación	1.840,00	1.840,00	1.840,00	1.840,00	1.840,00
Total	12.039,00	12.600,27	13.193,15	13.819,71	14.481,70
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	\$ 117.536,76	\$ 125.939,12	\$ 134.941,96	\$ 144.600,95	\$ 154.952,61
Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Cuyes en pie	11.035,00	11.324,00	11.620,00	11.920,00	12.227,00
Precio de compra	4,00	4,20	4,41	4,63	4,86
COSTO TOTAL DE VENTAS	\$ 44.140,00	\$ 47.560,80	\$ 51.244,20	\$ 55.195,56	\$ 59.447,98

Fuente: Estudio de Mercado, (MAGAP Ecuador, 2014), Estudio Financiero

4.3.2. Gastos operativos

Los gastos operativos corresponden a los gastos de administración y comercialización, para el primer año son:

Tabla 63

Presupuesto de gastos operativos año 1

Concepto	Costo fijo	Costo variable	Total año
Personal	-	3.299,21	39.590,46
Luz	7,00	60,00	804,00
Agua	8,00	120,00	1.536,00
Teléfono	12,00	50,00	744,00
Internet	40,00	-	480,00
Depreciaciones	512,50	-	6.150,00
Útiles de Oficina	50,00	-	600,00
Mantenimiento	33,17	-	398,00
Seguros	66,33	-	796,00
Publicidad	105,08	-	1.260,91
Legales	14,32	-	171,80
Equipo de protección personal	40,00	-	480,00
Varios	250,00	-	3.000,00
TOTAL MENSUAL	1.138,39	3.529,21	4.667,60
TOTAL ANUAL	13.660,71	42.350,46	56.011,17

COSTOS OPERATIVOS LEGALES ANUALES	
Concepto	Costo
Patente Municipal	120,00
Permiso Funcionamiento Bomberos	12,00
Impuesto Predial	39,80
SUMAN	171,80

CARGA FINANCIERA				
2015	2016	2017	2018	2019
4.871,07	3.986,66	3.004,78	1.914,70	704,48

Fuente: Estudio del mercado local, Estudio Financiero

Tabla 64
Presupuesto de sueldos del personal y mano de obra

CARGO	No.	SUELDO	IESS	13VO.	14VO.	VACACION	FONDO DE RESERVA	COSTO MES	COSTO AÑO
ADMINISTRACIÓN									
Gerente	1	850,00	103,28	70,83	29,50	35,42	70,83	1.159,86	13.918,30
Asistente administrativo contable	1	400,00	48,60	33,33	29,50	16,67	33,33	561,43	6.737,20
Secretaria recepcionista	1	360,00	43,74	30,00	29,50	15,00	30,00	508,24	6.098,88
Chofer	1	360,00	43,74	30,00	29,50	15,00	30,00	508,24	6.098,88
Vendedor	1	400,00	48,60	33,33	29,50	16,67	33,33	561,43	6.737,20
TOTAL									39.590,46
MANO DE OBRA INDIRECTA									
Supervisores de planta	1	500,00	60,75	41,67	29,50	20,83	41,67	694,42	8.333,00
TOTAL									8.333,00
MANO DE OBRA DIRECTA									
Embalaje y despacho	1	360,00	43,74	30,00	29,50	15,00	30,00	508,24	6.098,88
Operario de planta	2	360,00	43,74	30,00	29,50	15,00	30,00	1.016,48	12.197,76
TOTAL									12.197,76

Fuente: Estudio del mercado local, Estudio Financiero

Para proyectar se considera que los gastos operativos tendrán un escalamiento del 5% anual por efecto de la inflación.

4.4. ESTADOS DE RESULTADOS PROYECTADOS

Los estados de resultados proyectados, asociados al proyecto, son:

Tabla 65
Estado de resultados proyectados

CONCEPTO	AÑO				
	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas totales	252.182,50	273.426,00	290.213,96	308.139,03	327.285,84
(-) Costo de ventas	(161.676,76)	(173.499,92)	(186.186,16)	(199.796,51)	(214.400,59)
Utilidad bruta en ventas	90.505,74	99.926,08	104.027,80	108.342,52	112.885,26
(-) Gastos operacionales	(56.011,17)	(58.811,73)	(61.752,32)	(64.839,93)	(68.081,93)
Utilidad operacional	34.494,57	41.114,35	42.275,49	43.502,58	44.803,33
Gastos financieros	(4.871,07)	(3.986,66)	(3.004,78)	(1.914,70)	(704,48)
Utilidad antes de particip. E impuestos	29.623,49	37.127,69	39.270,70	41.587,88	44.098,84
15% participaciones empleados	(4.443,52)	(5.569,15)	(5.890,61)	(6.238,18)	(6.614,83)
Utilidad antes de provisionamiento	25.179,97	31.558,53	33.380,10	35.349,70	37.484,02
Fondo social	(5.539,59)	(6.942,88)	(7.343,62)	(7.776,93)	(8.246,48)
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	19.640,38	24.615,66	26.036,48	27.572,77	29.237,53

Fuente: Estudio Financiero

El fondo social se establece con fundamento en la LOEPS, que manifiesta “Fondo Social Art.- 21.- El fondo social de las organizaciones económicas del sector comunitario, será variable y estará constituido por los aportes de sus miembros, efectuados en numerario, trabajo o bienes, debidamente evaluados por su máximo órgano de gobierno, aportes que serán retribuidos en la forma y condiciones resueltas libremente por dichos órganos” (LOEPS Asamblea Nacional, 2012); para el caso de este proyecto, se establece que su valor será equivalente al impuesto a la renta y se destinará

para apoyar obras de infraestructura y desarrollo en la parroquia Rumipamba, haciendo extensivo de esta forma el beneficio, a la comunidad relacionada al proyecto.

4.5. FLUJOS DE CAJA

Los flujos de caja estiman los recursos disponibles del proyecto, luego de cumplir con sus obligaciones operativas, financieras y tributarias, para el presente proyecto, los flujos de efectivo son:

Tabla 66
Flujo de caja

CONCEPTO	AÑO				
	2015	2016	2017	2018	2019
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	19.640,38	24.615,66	26.036,48	27.572,77	29.237,53
DEPRECIACIONES	7.990,00	7.990,00	7.990,00	7.390,00	7.390,00
FLUJO NETO DE CAJA	27.630,38	32.605,66	34.026,48	34.962,77	36.627,53
(-) PAGO DEUDA	(8.025,27)	(8.909,68)	(9.891,56)	(10.981,64)	(12.191,86)
FLUJO NETO DISPONIBLE	19.605,11	23.695,98	24.134,92	23.981,13	24.435,68

Fuente: Estudio Financiero

4.6. VALOR RESIDUAL

El valor residual equivale al valor en libros de los activos fijos al final del horizonte del proyecto, que en este caso cinco años; es igual al valor en libros del total de activo fijo, porque su vida útil es mayor al horizonte del proyecto, se lo considera un ingreso que se carga el último año.

Tabla 67

Depreciaciones y valor residual

Detalle	VIDA ÚTIL	%	VALOR	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR RESIDUAL
VEHÍCULOS	5	20,00%	27.000,00	5.400,00	-
MUEBLES	10	10,00%	1.500,00	150,00	750,00
MUEBLES PLANTA	10	10,00%	600,00	60,00	300,00
EQUIPOS ELECTRÓNICOS	3	33,33%	250,00	83,33	-
EQUIPOS COMPUTACIÓN	3	33,33%	1.550,00	516,67	-
EQUIPOS PLANTA	5	20,00%	8.900,00	1.780,00	-
SUB TOTAL ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES			39.800,00	7.990,00	1.050,00
TOTAL VALOR RESIDUAL DE ACTIVOS					1.050,00

Fuente: Estudio Financiero

4.7. INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA

Para establecer la factibilidad financiera del proyecto, se emplean cuatro indicadores:

- Valor Actual Neto (VAN), que es igual al valor actual conjunto de la inversión inicial y los flujos generados, permite establecer la rentabilidad del proyecto en valor monetario.
- Tasa Interna de Retorno (TIR), mide el retorno o repago de la inversión, por concepto es aquella tasa que para la cual el Valor Actual Neto (VAN) es igual a cero.

- Período de Recuperación de la Inversión (PRI), mide el tiempo en el que se recupera la inversión después de la puesta en marcha del proyecto.
- Relación de beneficio a costo (B/C), determina la rentabilidad por cada dólar invertido en el proyecto (Zapag Chain, 2006, pág. 189).

Para calcular el VAN, se actualizan los flujos de caja, por medio de la fórmula:

$$VA = VF / (1+i)^n$$

VA = Valor presente del flujo de caja

VF = Valor futuro del flujo de caja

n = año en el cual se produce el flujo

i = tasa de descuento fijada (TMAR)

Al disponer de los flujos actualizados VA_j , para calcular el VAN se aplica la fórmula:

$$VAN = -E_0 + \sum_{j=1}^n \frac{VA_j}{(1+i)^j}$$

E_0 = Inversión inicial total realizada para implementar el proyecto.

Para calcular la TIR, se utiliza el método de interpolación o con Excel, para esto se determinan dos tasas de descuento una menor y una mayor, de tal forma una origine un VAN positivo y la otra uno negativo; como TIR es la tasa que hace que el VAN es cero, para calcularlo se aplica la fórmula (Zapag Chain, 2006, pág. 204):

$$TIR = I_{menor} + \left(\frac{I_{MAYOR} - I_{menor}}{|VAN_{I_{MAYOR}} - VAN_{I_{menor}}|} \right) VAN_{I_{menor}}$$

I_{menor} = valor impuesto como tasa menor.

I_{MAYOR} = valor impuesto como tasa mayor.

$VAN_{I_{menor}}$ = VAN calculado con la tasa menor.

$VAN_{I_{MAYOR}}$ = VAN calculado con la tasa mayor.

Para calcular la relación de beneficio a costo, se determinan todos los ingresos a valor presente, e igualmente los egresos; de la relación entre ingresos y egresos actualizados, se obtiene el valor de este indicador (Zapag Chain, 2006, pág. 207).

Tabla 68
Evaluación financiera

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
INVERSION INICIAL	(61.950,00)					
FLUJOS DE EFECTIVO		19.605,11	23.695,98	24.134,92	23.981,13	24.435,68
VALOR RESIDUAL						1.050,00
CAPITAL DE TRABAJO						19.000,00
FLUJO RELEVANTE	(61.950,00)	19.605,11	23.695,98	24.134,92	23.981,13	25.485,68
TASA	11,37%	11,37%	11,37%	11,37%	11,37%	11,37%
FACTOR	1,00	0,90	0,81	0,72	0,65	0,58
VALOR ACTUAL	(61.950,00)	17.603,89	19.105,28	17.472,87	15.589,32	14.876,25
VP. ACUMULADO	(61.950,00)	(44.346,11)	(25.240,83)	(7.767,96)	7.821,36	22.697,61
VALOR ACTUAL NETO (VAN)					22.697,61	
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)					24,57%	
PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSIÓN (PRI)					3 AÑOS 6 MESES	

CONCEPTO	ANÁLISIS DE BENEFICIO A COSTO					
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS						
INGRESOS OPERATIVOS		252.182,50	273.426,00	290.213,96	308.139,03	327.285,84
VALOR RESIDUAL DE ACTIVOS						1.050,00
CAPITAL DE TRABAJO						19.000,00
TOTAL DE INGRESOS	-	252.182,50	273.426,00	290.213,96	308.139,03	347.335,84
EGRESOS						
INVERSIÓN INICIAL	61.950,00					
COSTO DE VENTAS	-	161.676,76	173.499,92	186.186,16	199.796,51	214.400,59
GASTOS OPERACIONALES	-	56.011,17	58.811,73	61.752,32	64.839,93	68.081,93
GASTOS FINANCIEROS	-	4.871,07	3.986,66	3.004,78	1.914,70	704,48
PRESTACIONES	-	9.983,12	12.512,03	13.234,23	14.015,12	14.861,31
COSTOS TOTALES	61.950,00	232.542,12	248.810,34	264.177,49	280.566,26	298.048,31
TASA		11,37%	11,37%	11,37%	11,37%	11,37%
FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	1,00	0,90	0,81	0,72	0,65	0,58
INGRESOS ACTUALIZADOS	-	226.440,64	220.454,35	210.105,10	200.310,83	202.743,41
COSTOS ACTUALIZADOS	61.950,00	208.805,08	200.607,56	191.255,57	182.386,70	173.973,78
INGRESOS TOTALES ACTUALIZADOS		1.060.054,32				
COSTOS TOTALES ACTUALIZADOS		1.018.978,69				
RELACION BENEFICIO/COSTO		1,04				

Para el escenario con financiamiento se tiene:

- $VAN > 0$; el valor presente neto del proyecto es \$22.697,61, este indicador manifiesta que el proyecto es viable o factible.
- $TIR > 11,37\%$ la TIR del proyecto es 24,57%, este indicador manifiesta que el proyecto es viable o factible.
- $PRI < 5$; la inversión inicial realizada para implementar y operar el proyecto, se recupera luego de tres años y seis meses de iniciada la operación del proyecto.
- $B/C > 1$; por cada dólar que se invierte en el proyecto, se recuperan 1,04 dólares; es decir genera un beneficio neto de 4 centavos por cada dólar invertido.

Los indicadores en conjunto muestran un proyecto rentable, por lo cual puede ser implementado.

4.8. ANÁLISIS DE RIESGO Y SENSIBILIDAD

Para disponer de una idea del riesgo implícito en el proyecto, se analiza su punto de equilibrio, y el comportamiento ante la variación de los presupuestos establecidos.

a) Punto de equilibrio

Este análisis consiste en determinar el volumen de producción y ventas donde la empresa no gana ni pierdes ($IT = CT$); el punto de equilibrio es usado para determinar la posible rentabilidad de los productos.

El margen de seguridad es la diferencia positiva entre el punto de equilibrio de una empresa y sus ventas planificadas.

Se tiene que:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{1 - \frac{\text{Costos Variables Totales}}{\text{Ventas Netas}}}$$

$$\text{MARGEN DE SEGURIDAD} = \frac{\text{VENTAS PLANIFICADAS} - \text{PE} (\$)}{\text{VENTAS PLANIFICADAS}}$$

El punto de equilibrio y margen de seguridad del proyecto son:

<u>CONCEPTO</u>	<u>VALOR</u>
VENTAS	252.182,50
COSTO FIJO	18.531,79
COSTO VARIABLE	204.027,22

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO (USD)} = \frac{18.531,79}{0,190954091}$$

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO (USD)} = 97.048,38$$

$$\text{MARGEN DE SEGURIDAD} = \frac{155.134,12}{252.182,50}$$

$$\text{MARGEN DE SEGURIDAD} = 61,52\%$$

El proyecto tiene un margen de seguridad de 61,52%, muy superior al 20% recomendado, por lo que el proyecto se considera de riesgo moderado.

b) Análisis de escenarios

Para el caso se ha analizado un escenario en el cual el proyecto alcanza el 92,75% de las ventas proyectadas, y mantiene el mismo nivel de contribución a la comunidad mediante los precios de compra altos, por lo que no disminuye el beneficio social que busca generar.

Tabla 69*Evaluación financiera escenario pesimista*

CONCEPTO	AÑO				
	2015	2016	2017	2018	2019
VENTAS TOTALES	233.268,81	252.919,05	268.447,92	285.028,60	302.739,41
(-) COSTO DE VENTAS	(149.551,00)	(160.487,43)	(172.222,20)	(184.811,78)	(198.320,54)
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	83.717,81	92.431,62	96.225,72	100.216,83	104.418,86
(-) GASTOS OPERACIONALES	(56.011,17)	(58.811,73)	(61.752,32)	(64.839,93)	(68.081,93)
UTILIDAD OPERACIONAL	27.706,64	33.619,89	34.473,40	35.376,90	36.336,93
GASTOS FINANCIEROS	(4.871,07)	(3.986,66)	(3.004,78)	(1.914,70)	(704,48)
UTILIDAD ANTES DE PARTICIP. E IMPUESTOS	22.835,56	29.633,23	31.468,62	33.462,20	35.632,45
15% PARTICIPACIONES EMPLEADOS	(3.425,33)	(4.444,98)	(4.720,29)	(5.019,33)	(5.344,87)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	19.410,23	25.188,25	26.748,33	28.442,87	30.287,58
IMPUESTO A LA RENTA	(4.270,25)	(5.541,41)	(5.884,63)	(6.257,43)	(6.663,27)
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	15.139,98	19.646,83	20.863,69	22.185,44	23.624,31

FLUJOS DE CAJA DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO					
CONCEPTO	AÑO				
	2015	2016	2017	2018	2019
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	15.139,98	19.646,83	20.863,69	22.185,44	23.624,31
DEPRECIACIONES	7.990,00	7.990,00	7.990,00	7.390,00	7.390,00
FLUJO NETO DE CAJA	23.129,98	27.636,83	28.853,69	29.575,44	31.014,31
(-) PAGO DEUDA	(8.025,27)	(8.909,68)	(9.891,56)	(10.981,64)	(12.191,86)
FLUJO NETO DISPONIBLE	15.104,71	18.727,15	18.962,14	18.593,79	18.822,46

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
INVERSION INICIAL	(61.950,00)					
FLUJOS DE EFECTIVO		15.104,71	18.727,15	18.962,14	18.593,79	18.822,46
VALOR RESIDUAL						1.050,00
CAPITAL DE TRABAJO						19.000,00
FLUJO RELEVANTE	(61.950,00)	15.104,71	18.727,15	18.962,14	18.593,79	19.872,46
TASA	11,37%	11,37%	11,37%	11,37%	11,37%	11,37%
FACTOR	1,00	0,90	0,81	0,72	0,65	0,58
VALOR ACTUAL	(61.950,00)	13.562,88	15.099,08	13.727,95	12.087,20	11.599,75
VALOR ACTUAL NETO (VAN)						4.126,86
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)						13,90%
PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSIÓN (PRI)						4 AÑOS 8 MESES
INGRESOS OPERATIVOS		233.268,81	252.919,05	268.447,92	285.028,60	302.739,41
VALOR RESIDUAL DE ACTIVOS						1.050,00
CAPITAL DE TRABAJO						19.000,00
TOTAL DE INGRESOS	-	233.268,81	252.919,05	268.447,92	285.028,60	322.789,41
INVERSIÓN INICIAL	61.950,00					
COSTO DE VENTAS	-	149.551,00	160.487,43	172.222,20	184.811,78	198.320,54
GASTOS OPERACIONALES	-	56.011,17	58.811,73	61.752,32	64.839,93	68.081,93
GASTOS FINANCIEROS	-	4.871,07	3.986,66	3.004,78	1.914,70	704,48
PRESTACIONES	-	7.695,59	9.986,40	10.604,92	11.276,76	12.008,14
COSTOS TOTALES	61.950,00	218.128,83	233.272,22	247.584,22	262.843,17	279.115,09
INGRESOS ACTUALIZADOS	-	209.457,59	203.920,27	194.347,21	185.287,52	188.415,41
COSTOS ACTUALIZADOS	61.950,00	195.863,05	188.079,68	179.242,61	170.865,51	162.922,27
INGRESOS TOTALES ACTUALIZADOS		981.428,00				
COSTOS TOTALES ACTUALIZADOS		958.923,12				
RELACION BENEFICIO/COSTO		1,02				

Fuente: Estudio Financiero

En el escenario pesimista los indicadores en conjunto muestran que el proyecto sigue siendo factible, lo que corrobora que el riesgo de implementarlo es moderado; si se logra una mayor contribución de la comunidad lo recomendable es apalancar el proyecto lo menos posible.

CAPÍTULO V

5. ANÁLISIS DE IMPACTO DEL PROYECTO

En este capítulo se analiza el impacto que genera el proyecto de crianza, procesamiento y comercialización de cuyes en la parroquia Rumipamba del cantón Rumiñahui, bajo el modelo de la Economía Popular Y Solidaria.

5.1. MÉTODO DE MEDICIÓN

Para medir los impactos: económico y social generados por el proyecto se ha empleado la matriz modificada de Leopold, herramienta generalmente utilizada para evaluar el impacto ambiental, pero que permite evaluar diferentes tipos de impacto, relacionando las acciones en el eje horizontal, y los factores afectados en el vertical (Gómez, 2002, pág. 45).

Los factores considerados para cuantificar el impacto son:

- I = Intensidad, del impacto generado.
- EX = Extensión, ámbito territorial de influencia.
- MO = Momento, se relaciona al tiempo que toma la aparición del impacto.
- PS = Persistencia, tiempo que permanece presente el impacto.
- PR = Periodicidad, frecuencia de aparición del impacto.
- AC = Acumulación, permanencia e incremento de la intensidad del impacto en el tiempo.
- EF = Efecto, tipo de incidencia del impacto, directa o indirecta. (Gómez, 2002, pág. 58).

5.2. CRITERIO DE CUANTIFICACIÓN

El impacto económico y social que genera el proyecto, puede ser positivo o negativo; para cuantificarlo se ha establecido una escala de calificación que los miden en los intervalos (-4;1) y (1;4); la estructura de la escala y la definición de los diversos niveles implícitos es:

Tabla 70

Escala de valoración de impactos

Caracterización	Valor
CRÍTICO	-4
SEVERO	-3
MODERADO NEGATIVO	-2
IRRELEVANTE	-1
BAJO	1
MODERADO POSITIVO	2
MEDIO	3
ALTO	4

Fuente: (Dewey, 2010)

Elaborado por: Miguel Rodríguez

La definición de los diversos niveles de impacto es (Dewey, 2010, pág. 47).

- Impacto crítico, alta intensidad, sin recuperación posible en recursos de valor y cuya presencia determina una exclusión en la viabilidad del proyecto.
- Impacto severo, alta intensidad sobre recursos de importancia, recuperación a medio plazo o mitigables.
- Impacto moderado, intensidad alta sobre recursos de valor medio con posibilidad de recuperación a medio plazo o mitigables, o de valor alto con recuperación a corto plazo.

- Impacto irrelevante, hay deterioro de recursos de bajo valor irreversiblemente, o afecta por un tiempo reducido a recursos de valor medio.
- Bajo, si el beneficio que se genera es mínimo, de baja intensidad, de extensión reducida, fugaz.
- Moderado, beneficio representativo que desaparece a corto plazo; o beneficio permanente o de largo plazo pero no cambia substancialmente el factor.
- Medio, beneficio representativo de mediano plazo; o es permanente y modifica el factor, pero no lo cambia substancialmente.
- Alto, genera beneficios de alta importancia que perduran en el mediano o largo plazo.

5.3. ACCIONES RELEVANTES

Del estudio desarrollado en los capítulos anteriores se establece que las acciones más relevantes que el proyecto genera son:

- La capacidad de oferta del proyecto cubrirá 40% de la demanda insatisfecha todos los años, por lo que el riesgo comercial es moderado.
- La empresa asociativa es un mecanismo de cooperación, y romper viejos esquemas, en el Ecuador es poco común por la falta de información y la no difusión de una cultura de cooperación.
- La empresa asociativa es un esquema que busca generar variaciones positivas en varios procesos, se enmarca en la economía popular y solidaria; se orientará a maximizar el beneficio directo de 100 familias de Rumipamba.

- No se venderán los cuyes a intermediarios, sino consumidores finales del producto, para eliminar filtraciones en el precio, y los intermediarios de la red de comercialización, para optimizar beneficios y distribuirlos de manera justa.
- En el cantón Rumiñahui no existe una empresa asociativa, que tenga como objeto la actividad agropecuaria.
- En la determinación del costo de ventas, se considera que el proyecto pagará a las familias que producen cuyes un precio alto, que se justifica por cuanto el proyecto se enfoca en la Economía Popular y Solidaria.
- El proyecto es financieramente factible en condiciones normales, y el escenario pesimista, y el riesgo de implementarlo es moderado.

5.4. IMPACTOS

Los impactos generados por el proyecto son:

Tabla 71

Impacto económico

Dimensión	Uniformidad económica	Mayores ingresos en las personas de la comunidad.	Desarrollo económico de la comunidad	Impuestos adicionales al Estado.	Incremento del PIB.
Intensidad = I	3	2	2	2	3
Extensión = EX	3	1	3	3	2
Momento = MO	2	2	2	2	2
Persistencia = PS	2	2	3	2	2
Periodicidad = PR	3	1	3	1	2
Acumulación = AC	3	1	4	1	1
Efecto = EF	2	1	3	2	2
Total	18	10	20	13	14
Promedio	2,14				

Fuente: Estudio aplicado

El proyecto genera un impacto económico superior a moderado, que puede incrementarse una vez que se consolide el proyecto, y sea un modelo a aplicar en diversas comunidades.

Tabla 72

Impacto social

Dimensión	Cambio de idiosincrasia de las personas para asociarse.	Enseñanza de que las personas deben trabajar con esmero y calidad.	Creación de una cultura social de solidaridad.	Desarrollo de una cultura de protección y cuidado del ambiente.
Intensidad = I	2	2	2	2
Extensión = EX	3	3	4	2
Momento = MO	1	2	2	1
Persistencia = PS	2	2	2	2
Periodicidad = PR	2	2	2	2
Acumulación = AC	3	3	3	2
Efecto = EF	3	4	4	2
Total	16	18	19	13
Promedio	2,36			

Fuente: Estudio aplicado

El proyecto genera un impacto social positivo mayor a moderado, su difusión permitirá extenderlo a otras comunidades y ampliar el impacto.

El impacto general que produce el proyecto se caracteriza como positivo moderado, con tendencia a incrementarse una vez que se consolide el proyecto, por lo que es aconsejable implementarlo.

Tabla 73.

Impacto total

Concepto	Valor
Económico	2,14
Social	2,36
Impacto general	2,25

Fuente: Estudio aplicado

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. El desarrollo del estudio de pre factibilidad, demuestra que es viable implementar un modelo asociativo empresarial fundamentado en la Economía Popular y Solidaria, para criar, procesar y comercializar cuyes en la parroquia Rumipamba del Cantón Rumiñahui, conservando las características y parámetros de diseño establecidos.
2. Del estudio de mercado se concluye que en la actualidad, anualmente menos del 50% de la demanda de cuyes en el cantón Rumiñahui se cubre; puesto que el proyecto asociativo durante los cinco años del horizonte considerado, tiene capacidad para ofertar un 40% de la demanda insatisfecha; el riesgo comercial implícito en el proyecto es moderado.
3. Los parámetros para el modelo productivo del proyecto asociativo de reciclaje, establecidos mediante el estudio técnico son:
 - La ubicación de la planta para criar, procesar y comercializar cuyes en la parroquia Rumipamba del Cantón Rumiñahui,
 - La capacidad de acopio y procesamiento de cuyes, equivalente al 40% de la demanda insatisfecha que existe en el cantón Rumiñahui.
 - Los procesos diseñados se orientan a generar cuyes de alta calidad, con valor agregado, para obtener mejores precios en el mercado.
4. Para que la empresa asociativa de reciclaje sea reconocida como una unidad popular debe estar inscrita en el Registro Público (Art. 4) y contar con personalidad jurídica (Art. 7). En lo administrativo requiere contar con direccionamiento estratégico; y una estructura organizacional liviana para disponer de suficiente capacidad operativa y de gestión.

5. El estudio de factibilidad financiera del proyecto para criar, procesar y comercializar cuyes en la parroquia Rumipamba del Cantón Rumiñahui, muestra que éste es viable, ejecutado con financiamiento; y que presenta un riesgo moderado, ya que en el escenario pesimista sigue siendo viable.
6. El impacto general que produce el proyecto de para criar, procesar y comercializar cuyes en la parroquia Rumipamba del Cantón Rumiñahui, bajo el modelo de la Economía Popular y Solidaria, se caracteriza como positivo moderado, y su impacto debe incrementarse una vez que se consolide.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere desarrollar el análisis de factibilidad para la creación de la empresa asociativa para criar, procesar y comercializar cuyes en la parroquia Rumipamba del Cantón Rumiñahui, bajo el modelo de la Economía Popular y Solidaria, para afinar las características del diseño establecidas con el anteproyecto.
2. Para alcanzar el nivel de cobertura y posicionamiento deseado, se recomienda desarrollar la marca RUMICUY y promocionarla mediante material publicitario y una página web; adicionalmente, por la naturaleza social del proyecto, buscar el apoyo del GAD Cantonal de Rumiñahui, MAGAP y MIES para dar a conocer el proyecto entre los establecimientos de venta de comidas, y comercializarlos directamente al consumidor final, para eliminar filtraciones e intermediarios de la red de comercialización, ya que esto permitirá optimizar beneficios.
3. Con el fin de que el sistema productivo y operativo del proyecto sea eficiente, es procedente que el proyecto para criar, procesar y comercializar cuyes en la parroquia Rumipamba del Cantón Rumiñahui, en las instalaciones que el GAD parroquial de Rumipamba ha ofrecido entregar para operar por diez años, pues es de fácil acceso lo que facilita el acopio y despacho; para maximizar el precio, generar productos de alta calidad para asegurar que el producto satisfaga los requerimientos de los clientes, mantener un control de calidad riguroso durante todo el proceso, y programarse las operaciones logísticas.
4. Para que la empresa Asociación Agropecuaria Rumipamba S.A. promueva mejores condiciones de vida para la comunidad de la parroquia Rumipamba, requiere ser una unidad popular y contar con personalidad jurídica; con el fin de permitir la inclusión de varios participantes, se recomienda que sea constituida como una sociedad anónima y para que su gestión sea eficiente, definir un marco administrativo, organizacional y el direccionamiento

estratégico, que se oriente a respetar su misión, y alcanzar los objetivos y visión.

5. El análisis de factibilidad financiera determina que el proyecto Asociación Agropecuaria Rumipamba S.A., es viable y conlleva un riesgo moderado, por lo que se recomienda sea ejecutado, con el menor nivel de apalancamiento posible.
6. El impacto general que produce el proyecto para criar, procesar y comercializar cuyes en la parroquia Rumipamba del Cantón Rumiñahui, bajo el modelo de la Economía Popular y Solidaria, es positivo moderado por lo que se recomienda su implementación; además para mitigar el riesgo laboral, implementar estrategias orientadas a seguridad industrial y señalética

Bibliografía

- Agencia Metropolitana de Promoción Económica, C. (2014). *Coyuntura social y económica del sector PYME en el Ecuador*. Quito: CONQUITO.
- Agencia Metropolitana de Promoción Económica, C. (2014). *Informe socio económico y productivo del Ecuador*. Quito: CONQUITO.
- Alfredo Serrano Mancilla & René Ramírez Gallegos. (15 de 05 de 2014). *El Telégrafo*. Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/la-pobreza-en-ecuador-se-reduce-y-la-riqueza-se-redistribuye.html>
- Álvarez, I. (2010). *Planificación y Desarrollo de Proyectos*. México D.F.: LIMUSA Noriega Editores, segunda edición.
- Asamblea Nacional, d. E. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi: Asamblea Nacional.
- Asamblea Nacional, E. (2008). *Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno LORTI. Capítulo VI. Contabilidad y Estados Financieros. Art. 19*. Quito: Asamblea Nacional.
- Asamblea Nacional, E. (2012). *LEY ORGANICA DE ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA Y DEL SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO*. Quito: Asamblea Nacional.
- Baca, G. (2010). *Evaluación de Proyectos, 4ta. Edición*. México D.F.: McGraw Hill.
- Banco Central BCE, E. (2012). *Una Propuesta de Plan Estratégico de Desarrollo de Largo Plazo para el Ecuador*. Quito: Editorial del Banco Central del Ecuador.
- Banco Mundial. (2009). *Diseño de esquemas colaborativos, Volumen 2*. Buenos Aires: Banco Mundial.

- Banco Mundial, B. (2010). *Assessment and observations on the payments, remittances and securities clearance and settlement systems of Ecuador*. Quito: Banco Mundial.
- Bermejo, R. (2005). *La gran transición hacia la sostenibilidad. Principios y estrategias de economía sostenible*. Madrid España: Catarata.
- Bruna, Q. F. (2010). *Creación de empresas en una economía social* (2a. ed.). Madrid España: Editorial Vigo.
- Canales & Alavarado, F. H. (2009). *Metodología de la investigación, 3ra. Edición*. México D.F. : Limusa.
- Canelos Salazar, R. (2010). *Formulación y Evaluación de un Plan de Negocios*. Editorial UIDE.
- CFN. (20 de marzo de 2014). *Corporación Financiera Nacional*. Obtenido de http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=1393&Itemid=831
- Consejo Cantonal de Planificación de Rumiñahui. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, Cantón Rumiñahui 2012 – 2025*. Sangolquí: GADC.
- Coraggio, J. L. (2007). *Crítica de la política neoliberal, las nuevas tendencias. Congresos de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe*. Quito: FLACSO.
- Coraggio, J. L. (2012). *Crítica de la política neoliberal, las nuevas tendencias. Congresos de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe*. Quito: FLACSO.
- Dewey, A. (2010). *Evaluación de los impactos potenciales de los proyectos*. San José de Costa Rica: IICA.
- Foodfirst Information and Action Network, FIAN Ecuador . (2010). *El derecho a la alimentación en el Ecuador: balance del estado alimentario de la*

población ecuatoriana desde una perspectiva de derechos humanos. Quito: Foodfirst Information and Action Network, FIAN Ecuador Carlos Andrés Barragán D., Lina Cahuasquí, Natalia Landívar García, Miguel Ruiz Acosta www.fianecuador.org.ec.

Gitman, L. J., & Nuñez Ramos, E. (2003). *Administración Financiera*. Buenos Aires Argentina: Pearson Education,.

Gómez, O. D. (2002). *Evaluación de Impacto Ambiental, Prevención Ambiental*. Madrid: Mundi Prensa Editores.

IEPS. (20 de marzo de 2014). *Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria*. Obtenido de <http://www.ieps.gob.ec/web/index.php#>

Instituto de la Ciudad. (2014). *Quito en Cifras, marzo 2014*. Quito: CONQUITO.

Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. (2010). *Resultados del Censo de Población y Vivienda 2010*. Quito: INEC.

Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. (2014). *Censo de Población y Vivienda 2010, proyecciones*. Quito: INEC.

Kotler, P. (2013). *Dirección de Marketing, cuarta edición*. México D.F.: Prentice Hall.

LOEPS Asamblea Nacional, E. (2012). *LEY ORGANICA DE ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA Y DEL SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO*. Quito: Asamblea Nacional.

López Cerdán, C. (2009). Experiencias de Acción Conjunta y Cooperación Interempresarial para el Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria. *Revista Espacios*, Vol. 20, no. 2, 59-81.

MAGAP Ecuador. (2015). *Informe técnico sobre crianza y producción de cuyes con estándares de calidad*. Quito: MAGAP Quito.

Mendenhall, W., & Scheafer, R. (2012). *Elementos de Muestreo, 7ma. Edición*. Madrid: Paraninfo.

- MIES, M. d. (2013). *Agenda de la Revolución de la Economía Popular y Solidaria*. Quito: MIES.
- Ministerio de Industria y Productividad, MIPRO . (2010). *Censo Nacional Económico 2010: Manufactura, Comercio y Servicios*. Quito: MIPRO.
- Narváez, M., Fernández G, & Senior, A. (2012). *El desarrollo local sobre la base de la asociatividad empresarial una propuesta estratégica. Segunda edición*. Zulia: Universidad del Zulia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. (15 de 10 de 2000). *fao.org*. Recuperado el 10 de 02 de 2015, de <http://www.fao.org/docrep/w6562s/w6562s00.htm>
- Prezi. (01 de 01 de 2012). *Prezi.com*. Recuperado el 10 de 09 de 2013, de <http://prezi.com/uhqn3rrdqoq4/matriz-de-perfil-competitivo/>
- Razeto M., L. (2010). *Los caminos de la economía de la solidaridad, 3ra. Edición*. Santiago de Chile: Ediciones Vivarium.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013 - 2017*. Quito: SENPLADES.
- Van Horne, J. (2011). *Administración Financiera, 11va. Edición*. México D.F.: Prentice Hall.
- Zapag & Zapag, N. R. (2007). *Preparación Y Evaluación de Proyectos, 5ta. Edición*. México D.F.: McGraw Hill.

ANEXOS**ANEXO 1. ENCUESTAS PARA ESTUDIO DE CAMPO****ENCUESTA PARA PERSONAS DEL CANTÓN RUMIÑAHUI****UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS**

Objetivo: Determinar los gustos y preferencias de los potenciales consumidores de carne de cuy en el Cantón Rumiñahui.

Método de aplicación: Encuesta guiada, encuestador lee el cuestionario y acopia los resultados en hojas diseñadas para la investigación.

Género: Masculino () Femenino () Visualmente

Condición de consumidor**1. ¿Consume usted carne de cuy?**

Si () No () Fin de la encuesta

Producto**2. ¿Qué característica determina su decisión de compra de carne de cuy?**

Precio ()

Calidad ()

Presentación ()

Tamaño ()

Precio ()

Otro _____

3. Si usted prepare cuy en su casa. ¿Qué presentación prefiere?

Cuy en pie () (Vivo)

Faenado entero ()

En presas ()

Precio**4. ¿Qué precio pagaría por cada kilo de carne de cuy?**

3 dólares ()

4 dólares ()

5 dólares ()

6 dólares ()

Otro valor ()

5. ¿Cuál es su presupuesto de gasto por persona cuando consume carne de cuy?

Hasta 5 dólares ()

Entre 5 y 10 dólares ()

Entre 10 y 15 dólares ()

Más de 15 dólares ()

Plaza**6. ¿Normalmente en qué lugar compra la carne de cuy?**

Supermercado ()

Micro mercado ()

Mercado ()

Otro _____

7. ¿Dónde consume normalmente carne de cuy?

Casa ()

Local de comida ()

Hostería ()

Otro ()

8. ¿Con qué frecuencia consume carne de cuy?

Semanal ()

Quincenal ()

Mensual ()

Trimestral ()

Semestral ()

Anual ()

Ocasional ()

Promoción – publicidad**9. ¿Qué medio prefiere para conocer sobre la oferta de carne de cuy?**

Prensa escrita ()

Radio / televisión ()

Internet ()

Referidos ()

Material publicitario ()

Eventos ()

Intensión de compra**10. ¿Estaría usted dispuesto a adquirir carne de cuy, de calidad y con estándares sanitarios, que le ofrezca un nuevo proveedor?**

Si () No ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ENCUESTA PARA LOCALES DE COMIDA DEL CANTÓN RUMIÑAHUI
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

Objetivo: Determinar los gustos y preferencias de los locales de comidas, que ofertan carne de cuy en el Cantón Rumiñahui.

Método de aplicación: Encuesta guiada, encuestador lee el cuestionario y acopia los resultados en hojas diseñadas para la investigación.

1. Tipo de negocio

Restaurant () Paradero turístico () Hostería () Otro ()

2. ¿Vende usted platos elaborados con carne de cuy?

Si () No () Fin de la encuesta.

3. ¿Qué característica determina su decisión de compra de carne de cuy?

Precio ()

Calidad ()

Presentación ()

Tamaño ()

Precio ()

Otro _____

4. ¿En qué presentación y porcentaje usted compra carne de cuy?

En pie (vivo) _____ % _____

Faenado entero _____ % _____

En presas _____ % _____

5. ¿Qué precio paga por cada kilogramo de carne de cuy?

Valor _____ Dólares

6. ¿Cuál es su presupuesto de gasto cuando compra carne de cuy?

Hasta 25 dólares () Entre 25 y 50 dólares ()

Entre 50 y 75 dólares () Más de 75 dólares ()

7. ¿En qué lugar se provee de carne de cuy?

Supermercados ()

Mercado ()

Centro comercial ()

Auto provisión ()

Proveedor privado _____

8. ¿En qué lugares suele adquirir carne de cuy?

Supermercados ()

Micro mercado ()

Mercado ()

Criador ()

Proveedor fijo _____

9. ¿Con qué frecuencia compra carne de cuy?

Diaria ()

Semanal ()

Quincenal ()

Mensual ()

10. ¿Qué medio prefiere para conocer sobre la oferta de carne de cuy?

Prensa escrita ()

Radio / televisión ()

Internet ()

Referidos ()

Material publicitario ()

Eventos ()

11. ¿Estaría usted dispuesto a adquirir carne de cuy, de calidad y con estándares sanitarios, que le ofrezca un nuevo proveedor?

Si () No ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ENCUESTA PARA FAMILIAS DE LA COMUNIDAD: SE DEBE APLICAR EN RUMIPAMBA.

Objetivo: Establecer la potencial oferta del proyecto.

1. ¿Desearía participar un proyecto asociativo y comunitario para la cría y comercialización de cuyes?

Si ()

No () Fin de la encuesta.

2. ¿Tendría deseo de capacitarse para optimizar los métodos técnicos de cría industrial de cuyes?

Si ()

No ()

3. ¿Cuál es el aporte que podría hacer para implementar el proyecto?

Hasta 50 dólares ()

Entre 50 y 100 dólares ()

Entre 100 y 150 dólares ()

Más de 150 dólares ()

4. ¿Cuántos cuyes produciría estaría en capacidad de criar mensualmente?

Hasta 25 ()

Entre 25 y 50 ()

Entre 57 y 75 ()

Más de 75 ()

5. ¿Podría incrementar su capacidad productiva si es necesario?

Si ()

No ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

ANEXO 2. TABLA DE AMORTIZACIÓN DE CRÉDITO CFN

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO CFN					
No	DEUDA	INTERES	TOTAL	PAGO	SALDO DEUDA
1	50.000,00	437,50	50.437,50	1.074,70	49.362,80
2	49.362,80	431,92	49.794,73	1.074,70	48.720,03
3	48.720,03	426,30	49.146,33	1.074,70	48.071,64
4	48.071,64	420,63	48.492,27	1.074,70	47.417,57
5	47.417,57	414,90	47.832,48	1.074,70	46.757,78
6	46.757,78	409,13	47.166,91	1.074,70	46.092,22
7	46.092,22	403,31	46.495,52	1.074,70	45.420,83
8	45.420,83	397,43	45.818,26	1.074,70	44.743,57
9	44.743,57	391,51	45.135,07	1.074,70	44.060,38
10	44.060,38	385,53	44.445,90	1.074,70	43.371,21
11	43.371,21	379,50	43.750,71	1.074,70	42.676,01
12	42.676,01	373,42	43.049,43	1.074,70	41.974,73
13	41.974,73	367,28	42.342,01	1.074,70	41.267,32
14	41.267,32	361,09	41.628,41	1.074,70	40.553,71
15	40.553,71	354,84	40.908,56	1.074,70	39.833,86
16	39.833,86	348,55	40.182,41	1.074,70	39.107,71
17	39.107,71	342,19	39.449,90	1.074,70	38.375,21
18	38.375,21	335,78	38.710,99	1.074,70	37.636,30
19	37.636,30	329,32	37.965,61	1.074,70	36.890,92
20	36.890,92	322,80	37.213,72	1.074,70	36.139,02
21	36.139,02	316,22	36.455,24	1.074,70	35.380,54
22	35.380,54	309,58	35.690,12	1.074,70	34.615,43
23	34.615,43	302,88	34.918,31	1.074,70	33.843,62
24	33.843,62	296,13	34.139,75	1.074,70	33.065,05

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO CFN					
No	DEUDA	INTERES	TOTAL	PAGO	SALDO DEUDA
25	33.065,05	289,32	33.354,37	1.074,70	32.279,68
26	32.279,68	282,45	32.562,12	1.074,70	31.487,43
27	31.487,43	275,52	31.762,94	1.074,70	30.688,25
28	30.688,25	268,52	30.956,77	1.074,70	29.882,08
29	29.882,08	261,47	30.143,54	1.074,70	29.068,85
30	29.068,85	254,35	29.323,20	1.074,70	28.248,51
31	28.248,51	247,17	28.495,68	1.074,70	27.420,99
32	27.420,99	239,93	27.660,92	1.074,70	26.586,23
33	26.586,23	232,63	26.818,85	1.074,70	25.744,16
34	25.744,16	225,26	25.969,42	1.074,70	24.894,73
35	24.894,73	217,83	25.112,55	1.074,70	24.037,86
36	24.037,86	210,33	24.248,19	1.074,70	23.173,50
37	23.173,50	202,77	23.376,26	1.074,70	22.301,57
38	22.301,57	195,14	22.496,71	1.074,70	21.422,01
39	21.422,01	187,44	21.609,46	1.074,70	20.534,76
40	20.534,76	179,68	20.714,44	1.074,70	19.639,74
41	19.639,74	171,85	19.811,59	1.074,70	18.736,90
42	18.736,90	163,95	18.900,85	1.074,70	17.826,15
43	17.826,15	155,98	17.982,13	1.074,70	16.907,43
44	16.907,43	147,94	17.055,37	1.074,70	15.980,68
45	15.980,68	139,83	16.120,51	1.074,70	15.045,81
46	15.045,81	131,65	15.177,47	1.074,70	14.102,77
47	14.102,77	123,40	14.226,17	1.074,70	13.151,47
48	13.151,47	115,08	13.266,55	1.074,70	12.191,86
49	12.191,86	106,68	12.298,53	1.074,70	11.223,84

TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO CFN					
No	DEUDA	INTERES	TOTAL	PAGO	SALDO DEUDA
50	11.223,84	98,21	11.322,05	1.074,70	10.247,35
51	10.247,35	89,66	10.337,02	1.074,70	9.262,32
52	9.262,32	81,05	9.343,37	1.074,70	8.268,67
53	8.268,67	72,35	8.341,02	1.074,70	7.266,33
54	7.266,33	63,58	7.329,91	1.074,70	6.255,21
55	6.255,21	54,73	6.309,95	1.074,70	5.235,25
56	5.235,25	45,81	5.281,06	1.074,70	4.206,37
57	4.206,37	36,81	4.243,17	1.074,70	3.168,48
58	3.168,48	27,72	3.196,20	1.074,70	2.121,50
59	2.121,50	18,56	2.140,07	1.074,70	1.065,37
60	1.065,37	9,32	1.074,70	1.074,70	0,00