



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA COMERCIALIZACIÓN DE CUYES EMPACADOS AL VACÍO DESDE LA ASOCIACIÓN “SEMBRANDO VIDA” EN LA PARROQUIA PASTOCALLE, CANTÓN LATACUNGA.

JESSICA CAROLINA MENA VEINTIMILLA

Trabajo de Titulación modalidad: Proyectos de Investigación y Desarrollo,
presentado ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la
ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado de:

MAGISTER EN FINANZAS

Riobamba – Ecuador

Agosto 2017



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DEL TRABAJO DE TITULARIZACIÓN CERTIFICA QUE:

Trabajo de Titulación modalidad: Proyectos de Investigación y Desarrollo, titulado “Estudio de Factibilidad de la Comercialización de cuyes empacados al vacío desde la Asociación “Sembrando Vida” en la Parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga”, de responsabilidad de la Srta. Jessica Carolina Mena Veintimilla, ha sido prolijamente revisado y se autoriza su presentación.

Tribunal:

Dr. Juan Vargas

PRESIDENTE

FIRMA

Ing. Juan Aguilar Poaquiza

DIRECTOR

FIRMA

Ing. Maribel Vallejo Chávez

MIEMBRO

FIRMA

Dr. Alberto Patricio Robalino

MIEMBRO

FIRMA

Riobamba, Agosto 2017

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Jessica Carolina Mena Veintimilla declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este **Trabajo de Titularización modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece exclusivamente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

JESSICA CAROLINA MENA VEINTIMILLA

N° Cédula: 171402839-4

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Jessica Carolina Mena Veintimilla, declaro que el presente **Trabajo de Titularización modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la respetabilidad legal y académica de los contenidos de este proyecto de investigación de maestría.

Riobamba, Agosto 2017

JESSICA CAROLINA MENA VEINTIMILLA

N° Cédula: 171402839-4

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado primero a Dios, por haberme dado la vida, la fortaleza y la constancia; a mis padres y mi hermana por su amor incondicional, motores de mi vida; a mis maestros y a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, que gracias a sus conocimientos brindados puede concluir con éxito, este sueño de superación profesional y personal.

A mis amigos, compañeros y familiares, porque siguen estando cerca de mí, apoyándome y regalándole a mi vida algo de ellos, con sus palabras de aliento y detalles que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

Le doy gracias a Dios, por ser el ser supremo que esta junto a mí en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón, mi mente y por haber puesto en mi camino a las personas indicadas para el desarrollo de mi meta profesional.

A mis queridos padres y familiares, quienes me brindaron su apoyo moral y económico para alcanzar el objetivo trazado.

A la Asociación de emprendedores con discapacidad “Sembrando Vida”, quienes con su esfuerzo, compromiso y dedicación permitieron el desarrollo de este estudio.

De igual manera a mi tutor y miembros de tesis, quienes con sus conocimientos, orientaciones y motivaciones, han sido un pilar fundamental para mi formación como profesional en Finanzas, quienes además han sabido ganarse mi lealtad y admiración.

Jessica M.

ÍNDICE

PORTADA:.....	¡Error! Marcador no definido.
CERTIFICACIÓN:	i
DERECHOS INTELECTUALES.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE.....	vi
INDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
SUMMARY	xvi
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.2 Planteamiento del Problema.....	2
1.2.1 Situación Problemática	2
1.2. Formulación del problema	3
1.2.3 Preguntas Directrices de la Investigación	3
1.3 Justificación de la Investigación	3
1.4 Objetivos de la Investigación	4
1.4.1 Objetivo General.....	4
1.4.2 Objetivos específicos	4
1.5 Hipótesis.....	5
1.5.1 Hipótesis general.....	5
CAPÍTULO II	6
2.1 Marco Teórico.....	6
2.1.1 Antecedentes Del Problema	6

2.1.2	Bases Teóricas	7
CAPÍTULO III.....		16
3.1	Metodología de la Investigación	16
3.1.1	Tipo y Diseño de la Investigación.....	16
3.1.2	Métodos de Investigación	16
3.2.2	Enfoque de Investigación.....	16
3.2.3	Alcance de la Investigación	17
3.2.4	Población de Estudio.....	18
3.2.5	Unidad de Análisis	18
3.2.6	Selección de la Muestra.....	18
3.2.7	Tamaño de la Muestra.....	18
3.2.8	Técnicas de Recolección de Datos	19
3.2.9	Instrumentos para la Recolección de los Datos Primarios y Secundarios.....	19
3.2.10	Instrumento para procesar Datos Recopilados	20
CAPÍTULO IV.....		21
4.1	Resultados y Discusión.....	21
4.1.1	Objetivos del Estudio de Mercado	21
4.1.2	Resultados del Estudio de mercado	21
4.2	Discusión	31
CAPÍTULO V.....		33
4.1	Propuesta	33
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA COMERCIALIZACIÓN DE CUYES EMPACADOS AL VACÍO DESDE LA ASOCIACIÓN “SEMBRANDO VIDA”		33
4.1.1	Antecedentes de la Propuesta	33
4.1.2	Objetivos de la Propuesta	34
4.2	Modelo Operativo de la Propuesta	34
4.2.1	Generalidades de la Planta Comercializadora de Cuyes Empacados al Vacío.....	35
5.1.3	Estudio de mercado	39
5.1.4	Estudio Técnico	59

5.1.5	Evaluación Económica y Financiera	79
4.3	Impacto del Proyecto de Inversión	116
4.3.1	Análisis socioeconómico de las personas con discapacidad de la Asociación “Sembrando Vida”	116
4.3.2	Generación de empleo de las personas con discapacidad de la Asociación “Sembrando Vida”	117
CONCLUSIONES		
RECOMENDACIONES		
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		
ARTICULO CIENTIFICO		

INDICE DE TABLAS

Tabla 1-2: Valor Nutricional del Cuy	12
Tabla 1-3: Población Económicamente Activa (PEA), provincia de Cotopaxi 2010	18
Tabla 1- 4: Encuesta realizada por tipo de Sexo.....	21
Tabla 2- 4: Nivel de Instrucción	22
Tabla 3- 4: Pregunta 1 ¿Usted consume carne de Cuy?.....	22
Tabla 4- 1: Pregunta 2 ¿Qué tipo de carne acostumbra a cocinar en su menú alimenticio?	23
Tabla 5- 4: Pregunta 3 ¿Tiene usted conocimientos de los beneficios de la carne de cuy?	24
Tabla 6- 4: Pregunta 4 ¿Cómo adquiere la carne de cuy?.....	24
Tabla 7- 4: Pregunta 5 ¿Dónde compra usted la carne?.....	25
Tabla 8-4: Pregunta 6 ¿Al comprar la carne de cuy que es lo que más valora?.....	26
Tabla 9-4: Pregunta 7 ¿Frecuencia en que consume la carne de Cuy?	27
Tabla 10- 4: Pregunta 8 ¿Qué porción de carne de Cuy consume al mes?	27
Tabla 11- 4: Pregunta 9 ¿Desearía consumir carne de cuy higiénicamente empacada?	28
Tabla 12- 4: Pregunta 10 ¿Cómo le gustaría adquirir la carne de Cuy?.....	29
Tabla 13- 4: Preg.11 ¿Dónde considera usted que se debe comercializar la carne de Cuy?.....	29
Tabla 14- 4: Preg. 12 ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por la 1 libra de la carne de cuy? 30	
Tabla 15- 4: Pregunta 13¿Cómo considera usted que se podría promocionar el producto?	31
Tabla 1- 5: Porcentaje de discapacidad en los miembros de la Asociación.....	35
Tabla 2- 5: Conocimientos del personal	37
Tabla 3- 5: Producción de cuyes a nivel provincial.....	40
Tabla 4- 5: Tasa de crecimiento de cuyes	41
Tabla 5- 5: Proyección de crecimiento en los cuyes	42
Tabla 6- 5: Producción Industrializada y consumo.....	43
Tabla 7- 5: Producción Industrializada y consumo.....	43
Tabla 8- 5: Crecimiento poblacional del Área Urbana según Provincias	44
Tabla 9- 5: Consumo de la carne de cuy	45
Tabla 10- 5: Proyección de la Demanda	45
Tabla 11- 5: Proyección de la Demanda	46
Tabla 12- 5: La demanda insatisfecha.....	47
Tabla 13- 5: Distribución promedio del peso de un cuy comercializable.....	49
Tabla 14- 5: Características de logo propuesto	50
Tabla 15- 5: Precios de la competencia	51

Tabla 16- 5: Ventas por años-Granja PRODUCUY	52
Tabla 17- 5: Estructura del costo unitario	53
Tabla 18- 5: Gastos de publicidad.....	54
Tabla 19- 5: Gastos de investigación de desarrollo	54
Tabla 20- 5: Canales de distribución indirectos-Provincia Cotopaxi.....	56
Tabla 21- 5: Normas Sanitarias.....	57
Tabla 22- 5: Permiso de funcionamiento	58
Tabla 23- 5: Componentes de la carne de cuy.	60
Tabla 24- 5: Capacidad de los tipos de equipo	64
Tabla 25- 5: Capacidad utilizada	65
Tabla 26- 5: Selección de maquinaria y equipos para el proceso productivo	65
Tabla 27- 5: Selección de operarios para el proceso productivo.....	66
Tabla 28- 5: Cuadro comparativo Demanda Insatisfecha VS Capacidad Instalada.....	67
Tabla 29- 5: Beneficios de un buen diseño arquitectónico.	69
Tabla 30- 5: Criterios de Accesibilidad utilizados en el Diseño del Plano	71
Tabla 31- 5: Costo del terreno.....	72
Tabla 32- 5: Dimensiones de la planta.....	73
Tabla 33- 5: Cronograma de obras a realizarse en la planta	74
Tabla 34- 5: Población de cuyes en la parroquia de Pastocalle.	74
Tabla 35- 5: Clasificación de los tipos de equipos.....	76
Tabla 36- 5: Costos de mantenimiento y seguros	78
Tabla 37- 5: Permiso de funcionamiento y actividades ambientales	78
Tabla 38- 5: Estructura de financiamiento	79
Tabla 39- 5: Capital de trabajo.....	80
Tabla 40- 5: Materia prima	80
Tabla 41- 5: Costos Fijos	81
Tabla 42- 5: Servicios básicos de administración	81
Tabla 43- 5: Servicios básicos de administración	82
Tabla 44- 5: Servicios básicos de la planta	82
Tabla 45- 5: Gasto de Reparación y Mantenimiento	82
Tabla 46- 5: Suministros de limpieza de la planta	82
Tabla 47- 5: Suministros de limpieza de la planta	83
Tabla 48- 5: Suministros de oficina	83
Tabla 49- 5: Gasto transporte.....	83
Tabla 50- 5: Gasto publicidad.....	84
Tabla 51- 5: Valorización de las inversiones de obra física.....	84
Tabla 52- 5: Equipos de Computación.....	85

Tabla 53- 5: Equipo de Oficina.....	85
Tabla 54- 5: Maquinaria y equipo.....	86
Tabla 55- 5: Herramientas.....	86
Tabla 56- 5: Muebles y enseres.....	87
Tabla 57- 5: Gastos de constitución.....	87
Tabla 58- 5: Gastos de instalación.....	88
Tabla 59- 5: Gastos de Investigación, Explotación y Otros.....	88
Tabla 60- 5: Gastos de programas de computación.....	88
Tabla 61- 5: Participación en el financiamiento.....	90
Tabla 62- 5: Términos y condiciones del crédito.....	91
Tabla 63- 5: Resumen tabla de amortización anual.....	91
Tabla 64- 5: Política de cobros, pagos y existencias.....	92
Tabla 65- 5: Gasto depreciación y amortización.....	93
Tabla 66- 5: Plan de producción de cuyes mensual.....	93
Tabla 67- 5: Plan de abastecimiento MPI mensual.....	94
Tabla 68- 5: Estructura del Costo Total.....	94
Tabla 69-5: Flujo de fondos proyectado.....	96
Tabla 70-5: Proyección de ingresos.....	97
Tabla 71-5: Estado de pérdidas y ganancias.....	97
Tabla 72-5: Estado de Situación Financiera.....	98
Tabla 73-5: Criterios de evaluación.....	99
Tabla 74-5: Punto de Equilibrio.....	100
Tabla 75-5: Tasa Mínima Requerida (TMAR).....	102
Tabla 76-5: Cuadro resumen de las razones de actividad.....	103
Tabla 77-5: Cuadro resumen de las razones de endeudamiento.....	103
Tabla 78-5: Cuadro resumen de las razones de rentabilidad.....	104
Tabla 79-5: Periodo de recuperación de la inversión.....	107
Tabla 80-5: Cuadro resumen de los índices de retorno.....	107
Tabla 81-5: Relación Costo /Beneficio.....	108
Tabla 82-5: Análisis de sensibilidad.....	109
Tabla 83-5: Sensibilidad del VAN,TIR ante variaciones con la producción.....	110
Tabla 84-5: Tablas Tornado y Araña.....	111
Tabla 86-5: Registro social miembros de la asociación “Sembrando Vida”.....	116
Tabla 87-5: Comparativo del nivel económico, CON y SIN inclusión laboral-EMPLEADOS.....	119
Tabla 88-5: Comparativo del nivel económico, CON y SIN inclusión laboral-PROVEED.....	120
Tabla 89-5: Participación miembros del hogar.....	121

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1- 4: Encuesta tipo de Sexo.....	21
Gráfico 2- 4: Nivel de instrucción.....	22
Gráfico 3-4: Pregunta 1 ¿Usted consume carne de Cuy?.....	23
Gráfico 4-4: Pregunta 2 ¿Qué tipo de carne acostumbra a cocinar?	23
Gráfico 5-4: Pregunta 3 ¿Tiene usted conocimientos de los beneficios de la carne de cuy?.	24
Gráfico 6-4: Pregunta 4: ¿Cómo adquiere la carne de cuy?.....	25
Gráfico 7- 4: Pregunta 5 ¿Dónde compra usted la carne?.....	25
Gráfico 8- 4: Pregunta 6 ¿Al comprar la carne de cuy que más valora?.....	26
Gráfico 9- 4: Pregunta 7 ¿Frecuencia en que consume la carne de Cuy?	27
Gráfico 10- 4: Pregunta 8 ¿Qué porción de carne de Cuy consume?	28
Gráfico 11- 4: Pregunta 9 ¿Desearía consumir carne de cuy higiénicamente empacada?	28
Gráfico 12- 4: Pregunta 10 ¿Cómo le gustaría adquirir la carne de Cuy?	29
Gráfico 13- 4: Pregunta 11¿Dónde considera usted que se debe comercializar el Cuy?	30
Gráfico 14- 4: Pregunta 12 ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por la 1 libra de cuy?.....	30
Gráfico 15- 4: Pregunta 13¿Cómo considera usted que se podría promocionar?	31
Gráfico 3- 5: Regresión Lineal de la oferta.....	44
Gráfico 4- 5: Regresión Lineal de la demanda.....	47
Gráfico 14- 5: Porcentaje de participación en el Financiamiento	90
Gráfico 15- 5: Punto de equilibrio	101
Gráfico 20- 5: Miembros de la Asociación en la empresa EL COBAYO.EC	118
Gráfico 21- 5: Comparativo del nivel económico, CON y SIN inclusión laboral	119
Gráfico 22- 5: Crecimiento por proveedor, CON y SIN inclusión laboral	120

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-2: Estudio de Factibilidad	8
Figura 1- 5: Modelo Operativo de la Propuesta.....	34
Figura 2- 5: Organigrama estructural de la planta	37
Figura 5- 5: Cuy Entero-Cascara con cabeza.....	488
Figura 6- 5: Cuy empacado al vacío en Piezas-Piernas y brazos.....	488
Figura 7- 5: Logo de la planta.....	500
Figura 8- 5: Canales de distribución.....	555
Figura 9- 5: Diagrama de bloques de proceso.	61
Figura 10- 5: Flujograma del proceso.....	62
Figura 11- 5: Mapa de la parroquia de Pastocalle.....	633
Figura 12- 5: Plano arquitectónico de la planta.	700
Figura 13- 5: Dimensiones Plano arquitectónico de la planta.	733
Figura 16- 5: Análisis Araña.....	112
Figura 17- 5: Análisis Tornado.....	113
Figura 18- 5: Variaciones del VAN.....	1144
Figura 19- 5: Histograma de Variaciones del TIR.....	1144

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Matriz de Consistencia

Anexo B: Glosario de Términos

Anexo C: Encuesta

Anexo D: Fotografías de las reuniones realizadas con los Miembros de la Aso. “Sembrando Vida”

Anexo E: Tabla de Amortización

Anexo F: Producción de la Carne de Cuy Empacada al vacío

Anexo G: Estado de Situación Financiera

Anexo H: Estado de Resultados

RESUMEN

La presente investigación muestra el estudio de factibilidad de la comercialización de cuyes empacados al vacío desde la Asociación “Sembrando Vida” en la Parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga, la metodología empleada fue el diseño cualitativo con la finalidad de analizar el comportamiento del consumidor ante la carne de cuy empacada al vacío y el impacto que esta genere en el mismo y cuantitativo para la realización de cálculos matemáticos y estadísticos. Las herramientas técnicas como el estudio de mercado, el análisis técnico y el análisis financiero, sirvieron para la toma de decisiones, el 79,92% de la población encuestada manifiesta que consume la carne de cuy, de la cual el 95,70% respondió que acepta el empaque al vacío, al primer año la planta produce 4.904 carcasas empacadas al vacío. En cuanto a la inversión inicial se necesitará para financiar el proyecto es de \$105.277,80 el 70,86% representa el activo fijo y el 25,24% al capital de trabajo. La tasa interna de retorno (TIR) es 21,39%, la misma que es mayor a la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) que es 11,60%, por otro lado, el valor actual neto (VAN), es \$61.265,99, cantidad que es superior a 0, consecutivamente, el coeficiente de beneficio costo (B/C) es 1,58, cantidad que es mayor a 1; el periodo de recuperación del capital (PRC) es 3 años y 7 meses, que confirma la sustentabilidad y viabilidad del presente proyecto.

Palabras clave:

<CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, <FINANZAS>, <ESTUDIO DE FACTIBILIDAD>, <CUYES EMPACADOS AL VACIO> <INSERCIÓN LABORAL> <PLANTA COMERCIALIZADORA> <EVALUACIÓN DE PROYECTOS>, <PASTOCALLE (PARROQUIA)>, <LATACUNGA (CANTÓN)>.

SUMMARY

The research present the feasibility study for the commercialization of vacuum - packed guinea pigs from the "Sembrando Vida" Association, located in Pastocalle, Latacunga Canton. The qualitative designs was the methodology used in the order to analyse the behaviour of the consumers towards the vacuum packed guinea pig meat as well as its impact generated on them. On the hand, the quantitative design was followed to process the collected data for both, mathematical and statistical analysis. Technical tools such as market research, technical analysis, and financial analysis, were useful for decision – making. The finding of the survey reported that 79.92% of the population consume guinea pig meat, while, a 95.70% stated their acceptance for the vacuum-packaging. In the first year, the plant produces 4,904 vacuum-packed carcasses. Regarding to the initial investment, an amount of \$105.277, 80, will be required to finance the project. From this investment, a 70.86% represents fixed assets and 25.24% represents working capital. The internal rate of return (IRR) is 21.39%, which is higher than the minimal acceptable rate of return (MARR) which is 11.60%, On the other hand, the net present value (NPV) is \$ 61,265,99, which is higher than 0, consecutively, the cost benefit (C/B) ratio is 1.58, which is higher than 1; the capital recovery period (CRP) is by 3 years and 7 months, which confirms the sustainability and feasibility of this project.

Keywords:

<ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <FINANCE>, <FEASIBILITY STUDY>, <VACUUM PACKED GUINEA PIGS>, <LABOUR INSERTION>, <MARKETING PLANT>, <PROJECT EVALUATION>, <PASTOCALLE>, <LATACUNGA (CANTON)>.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico del mercado global y regional hace que las industrias de inversión o reinversión tengan la necesidad de realizar un análisis previo del entorno donde se va a desenvolver, para identificar las oportunidades del mercado meta. La puesta en marcha de un proyecto no depende solo de una buena idea, sino también de que se pueda demostrar su factibilidad y exhibirla en forma vendedora.

El propósito fundamental de esta investigación es desarrollar un estudio de factibilidad para la instalación de una planta comercializadora de cuyes empacados al vacío desde la Asociación “Sembrando Vida” en la parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, a través de una investigación minuciosa de la condiciones de mercado, infraestructura necesaria y el estudio económico-financiero para tomar la decisión de proceder o no con su implementación.

Para el desarrollo de esta investigación se contó con la participación activa de los miembros de la Asociación de emprendedores con discapacidad “Sembrando Vida”, el Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Pastocalle y las organizaciones productoras de cuyes de la zona, quienes presentan dificultades al vender sus animales, ya que la producción que generan habitualmente se la destina para las ferias populares del Cantón Saquisilí, Cantón Latacunga y cantones aledaños como Ambato.

En estos mercados los precios de venta del cuy vivo, varía de acuerdo a temporadas, con fluctuaciones de precios bajos, por ello una de las soluciones es la comercialización de manera asociativa para alcanzar poder de negociación, como preámbulo para ingresar a un proceso de agregación de valor, a través del faenamiento tecnificado, sanitario y alta tecnología; aportando a la matriz productiva.

Con la propuesta presentada se logrará alcanzar cambios estratégicos que permitan liderar a los mercados internaciones, de tal forma que ingrese a mercados justos y en futuro no muy lejano se sume a los esfuerzos regionales de exportar al extranjero.

La factibilidad de invertir en este proyecto, queda demostrado con la ejecución del estudio de mercado, técnico y financiero, tomando como modelo el plan de negocios utilizado por Empreende-Ecuador (Corporación Financiera Nacional, 2002), en los cuales mostrará su incidencia

favorable o no, para la puesta en marcha de la planta comercializadora de cuyes empacados al vacío, generando además un aporte para la humanidad, ya que crea nuevas fuentes de empleo para las personas con discapacidad.

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Situación Problemática

Pastocalle es una Parroquia rural del Cantón de Latacunga, Provincia de Cotopaxi, limitando al norte con la provincia de Pichincha y los Nevados Iliniza, su rama de actividad principalmente se desarrolla con la crianza de animales menores como conejos y cuyes, que representa el 29,2% de la producción total de Cotopaxi (INEC, 2010) que ayudan a dinamizar la economía local.

Las personas con discapacidad de escasos recursos económicos de la Parroquia Pastocalle, se agrupan para fortalecer sus potencialidades promoviendo planes y programas, que están orientados evidentemente a elevar sus niveles económicos.

Es así como se formó la Asociación de Emprendedores con Discapacidad “Sembrando Vida”, conformada por cuarenta y siete (47) miembros, la cual es una entidad de derecho privado, de duración indefinida, regida bajo su Estatuto y Reglamento Interno, reconocida legalmente por el Ministerio de Industrias y Productividad.

Los miembros de la Asociación “Sembrando Vida”, para ser integrados laboral y productivamente buscan canales que les permitan suplir la escasez de fuentes de empleo para sus miembros, ya que una de las limitantes para acceder a un trabajo es el bajo o nulo nivel de educación, siendo una de las causas las cuales no han podido acceder a un establecimiento educativo, como la falta de recursos económicos y por la condición de discapacidad o enfermedad (INEC, 2012).

Una buena forma de generar inclusión laboral desde la Asociación “Sembrando Vida”, es el aprovechamiento de la producción y crianza de cuyes, mismo que se genera desde el mercado local, siendo una de las actividades más significativas que se desarrolla en la Parroquia de Pastocalle, misma que se considera como una forma de generación de recursos y alimentación fundamentalmente en el sector (Puetate Meneses, 2016).

El desarrollo de la producción local proviene del trabajo perseverante de los cunicultores de la parroquia Pastocalle, los cuales comercializan su producto en las ferias populares, sin embargo su visión va más allá de venderlo vivo, desean darle mayor realce a su producto, con la agregación

de valor mediante la industrialización, así como la difusión de las propiedades nutritivas de la carne de cuy, de manera eficiente en los mercados. (Lema Parco & Londo Auquilla, 2013).

El problema central del presente trabajo de investigación es: La falta del estudio de factibilidad de la comercialización de cuyes empacados al vacío desde la Asociación “Sembrando Vida” en la Parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga para la inclusión laboral de personas con discapacidad.

1.2.2 Formulación del problema

¿Cómo incide el estudio de factibilidad de la comercialización de cuyes empacados al vacío desde la Asociación “Sembrando Vida” en la Parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga para la inclusión laboral de personas con discapacidad?

1.2.3 Preguntas Directrices de la Investigación

- ¿Cómo los fundamentos teóricos en base a la recopilación de información bibliografía y lincografía puede sustentar el presente trabajo investigativo?
- ¿Cómo las herramientas y métodos de investigación mediante la aplicación de encuestas, entrevistas a los potenciales clientes podrán ayudar en el desarrollo del estudio de factibilidad?
- ¿Cómo una propuesta basada en el estudio de factibilidad de la comercialización de cuyes empacados al vacío, podrá contribuir a la viabilidad y ejecución del proyecto?

1.3 Justificación de la Investigación

Transformar la matriz productiva es uno de los retos más ambiciosos del país, el que permitirá al Ecuador superar el actual modelo de generación de riquezas; la economía ecuatoriana se ha caracterizado por ser productor de materias primas al mercado internacional, siendo una de las principales limitantes para que el país tenga un crecimiento sostenible en la economía, esta realidad disímil no ha permitido reducir los niveles de desempleo y pobreza en el país (Ministerio Coordinador de la Producción, 2016)

La creación de nuevos proyectos de base solidaria, en las asociaciones, se constituye una solución tradicionalmente empleada por aquellos individuos sin actividades laborales regulares que han

deseado asociarse entre sí para contribuir a reducir el desempleo en el país, en el marco de la oferta del desarrollo a través del Plan Nacional para el Buen Vivir. (SENPLADES, 2013-2017)

El estudio servirá de referencia para incentivar la inserción y participación de las personas con discapacidad a la sociedad, contribuyendo a la inclusión en el campo laboral y productivo, instaurándose el camino que vincula la planificación nacional relacionada con este grupo de atención prioritaria y la situación que estos deben lograr para demandar y acceder al derecho que ha sido establecido en la (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

El presente trabajo de investigación se justifica porque ante esta situación, se plantea una alternativa de solución, para que los miembros de la Asociación “Sembrando Vida”, cuenten con un medio alternativo a la inclusión laboral, lo cual les permitirá generar ingresos económicos, aportando además a la transformación de la matriz productiva.

El propósito del estudio de factibilidad de la comercialización de cuyes empacados al vacío, es determinar los mecanismos o herramientas para poder ingresar al mercado local, efectuando una valoración sobre la demanda de dicho producto, así como también la infraestructura y equipos necesarios, elaborar un estudio económico financiero, para brindar una visión general sobre los parámetros que se pueden tener en cuenta para mejorar esta investigación.

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo General

Desarrollar el estudio de factibilidad de la comercialización de cuyes empacados al vacío desde la Asociación “Sembrando Vida” en la Parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga, para la inclusión laboral de personas con discapacidad.

1.4.2 Objetivos específicos

- Investigar los fundamentos teóricos en base a la recopilación de información bibliografía y lincografía que sustente el presente trabajo investigativo.
- Determinar las herramientas y métodos de investigación mediante la aplicación de encuestas, entrevistas a los potenciales clientes para al desarrollo del estudio de factibilidad.

- Diseñar una propuesta basada en el estudio de factibilidad para la comercialización de cuyes empacados al vacío, que contribuya a la viabilidad y ejecución del proyecto.

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

El estudio de factibilidad de la comercialización de cuyes empacados al vacío desde la Asociación “Sembrando Vida” en la Parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga, influye significativamente para la inclusión laboral de personas con discapacidad.

CAPÍTULO II

2.1 Marco Teórico

2.1.1 *Antecedentes Del Problema*

Se han realizado varios estudios relacionados sobre la comercialización de cuyes empacados al vacío dentro de los que se encuentran:

En una investigación realizada por (Puetate Meneses, 2016) sobre un “Estudio de Factibilidad para la Comercialización de cuy empacado al vacío desde la Asociación de Productores Los Andes de la provincia del Carchi para el cantón Tulcán” fundamenta en:

- La necesidad de emprender un negocio de producción y comercialización de cuy empacado al vacío en la ciudad de Tulcán, promoviendo de esta manera mejorar la capacidad de producción de los pequeños productores de la Asociación Los Andes y la generación de fuentes de ingresos en la parroquia del mismo nombre.
- Demuestra la factibilidad económica - financiera y puesta en marcha del proyecto por medio de los resultados obtenidos en el estudio de mercado, el análisis técnico y organizacional, convirtiéndose en las herramientas técnicas para la toma de decisiones de inversión.

Estudio efectuado por (Camacho, 2011) con la finalidad de realizar un diagnóstico para la implementación de una planta comercializadora de carne de cuy empacada al vacío para pequeños productores de la parroquia Pastocalle del cantón Latacunga, durante el primer semestre del 2011. Concluyendo que:

- Continuamente se dispondrá de cuyes para proveer a una planta de faenamiento, teniendo como pilar principal una crianza de cuyes enfocada a consolidarse como una producción en base a aspectos técnicos de manejo, alimentación y mejoramiento genético.
- El tema comercialización es uno de los de mayor importancia dentro de la producción, porque en ello se sustenta el éxito no solo económico sino socio organizativo, lo que repercute en el desarrollo de los productores.

En un proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de carne de cuy en el Cantón Pedro Moncayo en la Parroquia Tabacundo realizado por (Cuzco Sánchez, 2012) con el propósito de:

- Demostrar que existe un número considerable de consumidores de la carne de cuy que se ofrecerá, de manera que se justifique la constitución de la empresa y se lleve a cabo este proyecto.
- Concluyendo que el consumo de carne de cuy cada vez es mayor debido a los nutrientes que posee y a su sabor, por lo cual es criado en diferentes partes del país y de distintas maneras.
- De acuerdo a los estudios realizados encontraron que los cuyes son de agrado para varias personas por su sabor y sus proteínas, por lo que se ha definido que sería un muy buen negocio ya que tendríamos una muy buena acogida de la carne de cuy en el mercado.
- Una producción tecnificada atrae más a los consumidores, ya que se sienten más seguros de consumir una carne de calidad sin peligro de contraer alguna enfermedad y que la Producción y Comercialización de carne de cuy, es importante ya que ayudará a incrementar las fuentes de empleo en esta Parroquia Tabacundo, lo que ayudará a disminuir la migración del campesino a las grandes ciudades y al desarrollo de las comunidades.

Los antecedentes antes mencionados tienen como finalidad reforzar temas importantes dentro de esta investigación tales como: es estudio de factibilidad de la comercialización de cuyes empacados al vacío, procedimientos que ayudarán a mejorar los procesos de manipulación de alimentos, herramientas o tratamientos básicos y necesarios para garantizar el producto de calidad.

También se toma en cuenta como antecedentes, la creación de una planta de comercialización de cuyes empacados al vacío, con el empleo de la mano de obra de los miembros de la Asociación de emprendedores con discapacidad “Sembrando Vida”, aprovechando las herramientas legales para organizarlos y fortalecer sus conocimientos referentes a como ingresar su producto en los mercados, empleando los canales de distribuciones óptimos.

2.1.2 Bases Teóricas

2.1.2.1 Estudio de Factibilidad

Se entiende por Estudio de Factibilidad Según indica (Cajigas, 2004), el éxito o el fracaso que tenga una idea de negocio, radicando en el hecho de minimizar el riesgo de la inversión y juntamente a ello conocer la profundidad y amplitud, sobre el portafolio de productos a brindar, es común esperar por parte de los inversores disponer de un análisis completo y detallado, capaz de responder al menos interrogantes y expectativas con respecto a la idea de negocio(pág. 44).

En un estudio de factibilidad se debe tener en cuenta:

1. Oferta: Es la cantidad de bienes o servicios que se pone en venta en el mercado para que el consumidor los adquiera.
2. Demanda: Son los consumidores que están dispuestos a comprar un bien o servicio a un precio determinado que depende de un conjunto de variables como la renta y los precios de otros bienes.
3. Comercialización: Introducción del producto nuevo al mercado.
4. Canales de distribución: Conjunto de organizaciones independientes que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor final.
5. Estudio de mercado: Cuantificación de la demanda y de la oferta, el análisis de precios y el estudio de la comercialización.
6. Estudio técnico: determina el tamaño, localización así como la ingeniería, análisis administrativo y legal del proyecto.
7. Estudio económico financiero Ordena y sistematiza la información de carácter monetario y elabora los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica.
8. Análisis y administración del riesgo: Cuantifica al riesgo mediante su administración, previene la quiebra de la inversión al anticipar la situación.



Figura 1-2: Estudio de Factibilidad

Fuente: Evaluación de Proyectos (Baca Urbina, 2013)

2.1.2.2 Estudio de Mercado

Planteamientos realizados por (Baca Urbina, 2013), “*consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y de la oferta, el análisis de precios y el estudio de la comercialización*” (pág. 7). Siendo así, para esta investigación se determinará qué porcentaje de personas en la ciudad de Latacunga estarían dispuestos a consumir carne de cuy empacada al vacío y por otra parte la Asociación “Sembrando Vida” establecerá que capacidad tiene para cubrir dicha necesidad, tomando en cuenta factores muy sensibles como el precio del producto en el mercado, como también los procesos de comercialización que ayudaran a reducir los costos y mejorar tiempos.

2.1.2.2.1 Fases del Estudio de Mercado

- Definición del producto.
- Análisis de la demanda
- Análisis de datos de fuentes primarias (Aplicación de encuestas)
- Encuesta aplicada para cuantificar el consumo
- Análisis de los resultados de las encuestas
- Cálculo del consumo a partir de los resultados de las encuestas
- Análisis de la demanda con fuentes secundarias
- Proyecciones de la demanda
- Análisis de la oferta
- Análisis histórico de la oferta total
- Proyección de la oferta nacional del producto
- Proyección de la oferta total en el mercado
- Proyección de la demanda potencial insatisfecha
- Análisis de precios
- Proyección de los precios
- Estudio de comercialización del producto
- Conclusiones generales del estudio de mercado, (Baca Urbina, 2013).

Con el empleo de estas herramientas se logra identificar claramente la oferta, la demanda y precios dentro del mercado, con esos resultados se obtienen el comportamiento de los clientes y la competencia, permitiendo así determinar si existe demanda insatisfecha dentro del mismo.

2.1.2.3 Estudio Técnico

El estudio técnico puede subdividirse a su vez en cuatro partes, que son:

1. Determinación del tamaño óptimo de la planta.
2. Determinación de la localización óptima de la planta.
3. Ingeniería del proyecto.
4. Análisis organizativo, administrativo y legal, (Baca Urbina, 2013).

Si se analizan e interpretan estos aspectos, se define un adecuado proceso de producción con la optimización y eficiencia en el empleo y manejo de los recursos.

2.1.2.3.1 Fases del Estudio Técnico

- Localización óptima de la planta.
- Determinación de la capacidad instalada óptima de la planta.
- Descripción del proceso productivo.
- Optimización del proceso productivo y de la capacidad de producción de la planta.
- Selección de maquinaria.
- Cálculo de la mano de obra necesaria.
- Justificación de la cantidad de equipo comprado.
- Pruebas de control de calidad.
- Mantenimiento que se aplicará por la empresa.
- Determinación de las áreas de trabajo necesarias.
- Distribución de planta.
- Organigrama de la empresa (organización del recurso humano).
- Aspectos legales de la empresa.
- Conclusiones del estudio técnico, (Baca Urbina, 2013).

Es necesario que la Asociación de emprendedores con discapacidad “Sembrando Vida” este organizada de manera íntegra, cumpliendo con todos los parámetros legales. La infraestructura debe basarse en normas que garantice una debida distribución para una producción de calidad, además se puede determinar el número de personas necesarias para el debido funcionamiento de dicha asociación.

2.1.2.4 Estudio Económico

Según (Baca Urbina, 2013) “*Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica.*” (pág. 8). En este estudio se define la estructura económica y financiera del proyecto, los ingresos, los costos y los gastos en que incurre la operatividad de la comercialización de cuyes empacados al vacío desde la asociación de emprendedores con discapacidad, con el propósito de establecer la factibilidad de la inversión en el proyecto.

2.1.2.4.1 Fases del Estudio Económico

- Costos de producción.
- Presupuesto de costos de producción.
- Consumo de agua.
- Combustibles.
- Costo de control de calidad.
- Cargos de depreciación.
- Presupuesto de costos de producción.
- Presupuesto de gastos de administración.
- Presupuesto de gastos de venta.
- Costos totales de producción.
- Costo total de operación de la empresa.
- Inversión inicial en activo fijo y diferido.
- Terreno y obra civil.
- Activo diferido.
- Depreciación y amortización.
- Determinación de la TMAR de la empresa y de la inflación considerada.
- Determinación del capital de trabajo.
- Pasivo circulante.
- Financiamiento de la inversión.
- Determinación del punto de equilibrio o producción mínima económica.
- Determinación de los ingresos por ventas sin inflación.
- Balance general inicial.
- Determinación del estado de resultados pro-forma.
- Estado de resultados sin inflación, sin financiamiento y con producción constante.

- Estado de resultados con inflación, sin financiamiento y con producción constante.
- Estado de resultados con inflación, con financiamiento y con producción constante.
- Posición financiera inicial de la empresa.
- Cronograma de inversiones, (Baca Urbina, 2013).

Con el empleo adecuado de una variedad de herramientas contables se podrá determinar qué tipo de inversión económica se necesitará para poner en funcionamiento este proyecto y en qué tiempo se obtendrá o no ganancias de dicha inversión, una vez cumplido con todas las normas y procedimientos básicos contables.

2.1.2.5 Comercialización de Cuyes Empacados al Vacío

El cuy es un animal mamífero, conocido por su nombre científico *Cavia porcellus*, su reproducción se da en la zona andina de Bolivia, Ecuador y Perú. En la actualidad se cría en áreas rurales y suburbanas de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, noroeste de Argentina y norte de Chile, es generalmente distribuido a lo largo del eje de la cordillera andina (Chauca, Muscari, & Shiroma, 2005).

2.1.2.6 Ventajas De La Comercialización Del Cuy

1. Especie herbívora que no compite por la alimentación con de los demás monogástricos.
2. Ciclo reproductivo corto de 67 días.
3. Se adapta con facilidad a los demás ecosistemas.
4. Demanda poca inversión y mano de obra y no requiere mucho espacio.

2.1.2.7 Valor Nutricional del Cuy Frente a otras Especies

Tabla 1-2: Valor Nutricional del Cuy

ESPECIE	PROTEINA (%)	GRASA (%)
Cuy	20.30	7.80

Fuente: (Sánchez A. , 2008).

Elaborado por: Jessica Mena 2017

Las ventajas de la crianza de cuy permiten un negocio rápido de comercializar un cuy para que sea vendido al mercado nacional debe cumplir determinados requisitos para lograr una fácil y buena comercialización:

1. El animal debe ser faenado técnicamente.
2. Tener una muerte sin dolor.
3. Ser desangrado totalmente.
4. No tener lesiones externas.

2.1.2.8 Presentación del Producto

El producto es la carne de cuy pelada, eviscerada, congelada y empacada al vacío. El paquete tendrá varias presentaciones tales como presas, carcasas completas o carcasas incompletas, en dependencia de la preferencia del consumidor.

El empaque al vacío y congelación permitirá prolongar la vida útil de la carne de cuy y así el consumidor tendrá un producto más saludable. El empaque al vacío tiene como función preservar las características organolépticas del producto, ya que al eliminar el oxígeno, no existe el crecimiento de gérmenes aeróbicos psicrófilos y mesófilos que son los que generan la rancidez, decoloración y descomposición de los alimentos. (Lema Parco & Londo Auquilla, 2013).

2.1.2.9 Personas con Discapacidad

Se considera a aquellas personas que por consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales se ve restringida su capacidad biológica, psicológica y asociativa para ejercer una o más actividades esenciales (Ley Orgánica de Discapacidades, 2012) (Art. 6)

Para la Convención Interamericana del 2004, para la erradicación de todas las formas de Discriminación contra las Personas con discapacidad, el término "discapacidad":

Es una deficiencia física, mental o sensorial, ya sea de naturaleza temporal o permanente, que limita la capacidad de ejercer una o más actividades fundamentales de la vida cotidiana (...) (ONU, 2006).

2.1.2.10 Tipos De Discapacidad

Se identifican algunas discapacidades agrupando las deficiencias en las categorías mental, sensorial y física según la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud.

- Deficiencias físicas: Anomalías orgánicas en el aparato locomotor o en las extremidades como la columna vertebral, la cabeza, deficiencias del sistema nervioso y parálisis de las extremidades.
- Deficiencias mentales: Son las diferentes formas de retraso mental en diversos grados; leve, severo y moderado, así como trastornos mentales (autismo, esquizofrenia y trastornos psicóticos) y demencia.
- Deficiencias sensoriales: Son trastornos relacionados con el oído, el lenguaje y la vista.

2.1.2.11 Inclusión Laboral

La inclusión, es un concepto que tiene que ver con la vida en sociedad, en que se debe promover la integración social en el marco del respeto de los derechos de los individuos, fundamentalmente a la vida, al desarrollo y a la participación, garantizar el libre, pleno e independiente desarrollo de las personas, fundamentado en la aceptación de las diferencias, capacidades y necesidades para estos, las leyes, políticas, planes, servicios, la comunidad, deben adaptarse, planificarse, organizarse para que garanticen el acceso igualitario, normalizado y participativo, lo cual se debe aplicar a todos los sectores y todas las fases del ciclo de vida del individuo. La sociedad, a su vez, tiene una responsabilidad colectiva especial a la hora de erradicar las exclusiones que convierten una deficiencia en una discapacidad (Roeske, 2007).

Los procesos de inclusión laboral facilitan la independencia económica de las personas con discapacidad, mejorando su integración en el mercado e incrementando su contribución a las economías tanto locales como nacionales (Gómez & Munuera, 2013). En este sentido, se estima que cerca del 10% de la población de América Latina son personas con alguna discapacidad, lo que representa a más de 50 millones de personas (Pérez, 2010). Y si a ese número le agregamos el de sus familias, madres que dejan el mercado laboral, hermanos que abandonan sus estudios, estamos ante un tema de gran importancia económica para los países. Un tema al que se le debe buscar soluciones si se desea promover economías productivas, competitivas y sobre todo inclusivas (Sánchez, Polo, & Justicia, 2011).

2.1.2.12 Empleo y Discapacidad

El empleo en el Ecuador se ha constituido como uno de los pilares fundamentales para reconocer los derechos de las personas con discapacidad, tratando de superar en el ámbito de las desigualdades.

Se han establecido atributos cualitativos como: el nivel de instrucción, destrezas cognitivas, salud, entre otros, para determinar la capacidad de las personas con discapacidad para acceder a oficios productivos *“Resultados como el ingreso, los salarios, los logros ocupacionales, el estatus de salud o los avances educativos, muestran desigualdades que provienen de las circunstancias. Cuando la desigualdad de resultados puede ser atribuida a circunstancia, refleja desigualdad de oportunidades en una sociedad”* (Páez, Ferreira, Molinas, & Saavedra, 2008).

CAPÍTULO III

3.1 Metodología de la Investigación

3.1.1 Tipo y Diseño de la Investigación

El tipo de diseño que será empleado en esta investigación es no experimental porque no se manipularán las variables, los datos a reunir se obtendrán de los usuarios internos y externos; será de corte transversal ya que la recolección de datos se efectuará en un solo tiempo.

3.1.2 Métodos de Investigación

En esta investigación serán utilizados los siguientes métodos de investigación:

- Método deductivo: Es el proceso lógico mediante el cual se parte de aspectos generales, aceptados como válidos, y los mismos, aplicando el razonamiento lógico, se puede explicar hechos particulares.
- Método inductivo: Es un proceso de análisis de aspectos, de situaciones, de ideas particulares, para llegar al principio general que los determina.
- Método analítico: Es el método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, naturaleza y efectos. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede explicar, hacer analogías, comprender mejor el comportamiento de un fenómeno determinado, y establecer nuevas teorías.

3.2.2 Enfoque de Investigación

El diseño metodológico de la presente investigación estará basado en los paradigmas cuantitativo y cualitativo.

Investigación Cualitativa: Este es un método de investigación que se utiliza en diversas disciplinas académicas, fundamentalmente en las ciencias sociales, además en la investigación de mercados y contextos posteriores. Los investigadores cualitativos tienen por objeto ahondar en un conocimiento profundo del comportamiento humano y las razones que lideran tal comportamiento

(Sampieri, 2010, pág. 85). En esta investigación estará basado en el estudio de factibilidad para la comercialización de cuyes empacados al vacío desde la asociación “Sembrando Vida”.

Investigación Cuantitativa: La investigación cuantitativa hace referencia al estudio empírico sistemático de los fenómenos sociales a través de diversas técnicas estadísticas, matemáticas o informáticas. El interés de la investigación cuantitativa es desarrollar y emplear modelos matemáticos, teorías y/o hipótesis concernientes a los diferentes fenómenos (Sampieri, 2010, pág. 85).

Según (Díaz, 2002) los Métodos Inductivos se asocian a la investigación cualitativa, en cambio el Método Deductivo está asociado a la investigación cuantitativa.

El objetivo de la utilización de este método de investigación, es analizar el comportamiento del consumidor ante la carne de cuy empacada al vacío y el impacto que esta genere en el mismo.

En lo que respecta la investigación cuantitativa se realizará cálculos matemáticos y estadísticos, con el propósito de determinar cuántos podrían llegar a ser consumidores de nuestro producto y la cantidad que demanden.

3.2.3 Alcance de la Investigación

Investigación Bibliográfica: Este tipo de investigación se aplicará en el desarrollo de la investigación con el propósito de cumplir el primer objetivo de la misma, para recopilar la mayor cantidad de información correspondiente al estudio, realizando los análisis respectivos y depuración de la información recolectada apoyados en libros, revistas y páginas web.

Investigación Exploratoria: Este tipo de investigación se la realizará al momento de leer los antecedentes investigativos encontrados para comprender el problema que se desea investigar, de la misma forma se lleva acabo al aplicar una entrevista a las personas que conforman la asociación, con el propósito de recopilar información actualizada tanto de la asociación como del producto, que en este caso son los cuyes.

Investigación de Campo: Esta investigación se aplicará al momento de realizar la observación de la competencia directa o indirecta, así como los posibles canales de comercialización y consumidores del producto.

Investigación Descriptiva: Estos detallan las propiedades, las particularidades y los perfiles de los individuos, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta

a un análisis. Es decir, exclusivamente intentan medir o acopiar información de forma independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se representan, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas (Sampieri, 2010, pág. 86).

3.2.4 Población de Estudio

En lo que respecta a la población de estudio, primero se procede a definirla según (Sampieri, 2010) “el conjunto de todos los elementos con una característica en común”.

En lo que respecta la población de demanda se tomará en cuenta la provincia de Cotopaxi, segmentándolas por edad comprendida entre los 20 y 54 años, porque se considera como la PEA y por el sector urbano al que representan según los datos del INEC (2010). En lo que respecta a la provincia de Cotopaxi se tiene los siguientes datos:

Tabla 1-3: Población Económicamente Activa (PEA), provincia de Cotopaxi 2010

SECTOR	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años	De 35 a 39 años	De 40 a 44 años	De 45 a 49 años	De 50 a 54 años	Total
URBANO	11.708,00	10.861,00	9.187,00	8.430,00	7.276,00	6.412,00	4.914,00	58.788,00

Fuente: Censo poblacional (INEC, 2010)

Elaborado por: Jessica Mena, 2017.

La razón de trabajar con una población segmentada, es para facilitar el tamaño de la muestra, considerando que el producto ofertado será adquirido de acuerdo al sector de ubicación y edad comprendida entre 20 años a 54 años considerada como población económicamente activa (PEA).

3.2.5 Unidad de Análisis

Los sujetos de estudio serán los habitantes de la provincia de Cotopaxi, donde la unidad de análisis será segmentado por el sector al que pertenecen y la población económicamente activa (PEA), además participaran las personas con discapacidad de la Asociación “Sembrando Vida”.

3.2.6 Selección de la Muestra

La selección de la muestra se realizará por el método al azar.

3.2.7 Tamaño de la Muestra

Es una pequeña parte de la población, en el caso de este estudio estuvo conformada por todos los elementos de la población y se calcula por la siguiente fórmula.

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

N = Número de familias totales que es 58.788

Z = Nivel de confianza 1,96 para el 95%.

e = Porcentaje de error que es 5%.

p = Porcentaje de Aceptación del producto calculado por las 20 encuesta piloto aplicada que es 0,80.

q = Porcentaje de la No Aceptación del producto calculado por las 20 encuesta piloto aplicada que es 0,20.

$$n = \frac{1,96^2 * 0,80 * 0,20 * 58.788}{0,05^2 * (58.788 - 1) + 1,96^2 * 0,80 * 0,20}$$

$$n = \frac{36.134,40}{146,96 + 0,6144}$$

$$n = \frac{36.134,40}{147,58}$$

$$n = 244$$

El tamaño de la muestra es de 244, por lo que las encuestas serán realizadas a 244 personas que vivan en el sector urbano y tengan la edad comprendida entre 20 y 54 años (PEA) pertenecientes de la provincia de Cotopaxi.

3.2.8 *Técnicas de Recolección de Datos*

PRIMARIO: Son los datos que se recogen directamente del elemento que lo origina, en esta investigación serán los habitantes de la provincia de Cotopaxi.

SECUNDARIO: Estos no se recogen directamente del elemento que lo origina sino que media un instrumentos a través del cual se recoge dicha información en este estudio será por medio de los datos estadísticos de la página oficial del INEC, CONADIS, MSP.

3.2.9 *Instrumentos para la Recolección de los Datos Primarios y Secundarios.*

RECOLECCION DE DATOS: Información tomadas de los datos del Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS), el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIESS), los

Ministerios de Educación (MINEDUC), Servicio de Rentas Internas (SRI), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y Ministerio de Salud Pública (MSP).

ENCUESTA: Formulación de preguntas que serán aplicadas a los habitantes de la provincia de Cotopaxi.

ENTREVISTA: Se realizará entrevistas a los miembros de la Asociación “Sembrando Vida” para conocer su realidad laboral actual.

REUNIONES: Se realizará la socialización del presente trabajo de investigación, donde se busca la participación activa de los miembros de la Asociación en el proceso.

3.2.10 Instrumento para procesar Datos Recopilados

Para el procesamiento de los datos será empleado el método estadístico, la estadística descriptiva para la construcción de tablas y gráficos, así como los métodos de la estadística inferencial para la verificación de las hipótesis de la investigación. Para el procesamiento de la información será utilizada la herramienta Excel.

CAPÍTULO IV

4.1 Resultados y Discusión

4.1.1 *Objetivos del Estudio de Mercado*

4.1.1.1 *Objetivo General*

Conocer el comportamiento del mercado objetivo ante la implementación de una planta comercializadora de cuyes empacados al vacío, mediante una encuesta realizada a los habitantes de la provincia de Cotopaxi.

4.1.1.2 *Objetivos Específicos*

- Conocer el perfil de los clientes quienes consumirán la carne de cuy.
- Evaluar el nivel de aceptación de la carne de cuy higiénicamente empacada.
- Conocer la frecuencia en la cual los clientes consumen la carne de cuy.
- Determinar el nivel de precios de la carne de cuy empacada al vacío.
- Conocer la importancia del consumo de la carne de cuy en los clientes.

4.1.2 *Resultados del Estudio de mercado*

DATOS GENERALES

Tabla 1- 4: Encuesta realizada por tipo de Sexo

	PERSONAS	PORCENTAJE
Hombre	102	41,80%
Mujer	142	58,20%
Total general	244	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

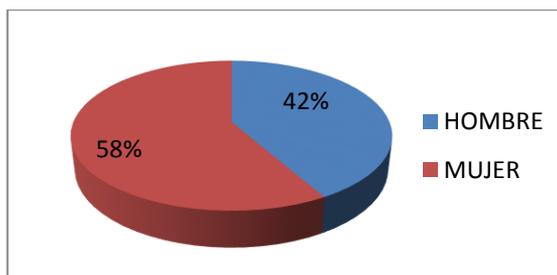


Gráfico 1- 4: Encuesta tipo de Sexo

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- Se ha aplicado el instrumento de investigación a los 244 habitantes de la provincia de Cotopaxi, en la cual los resultados determinaron que el 58% de las personas que contestaron la encuesta son mujeres y el 42% son hombres.

NIVEL DE INSTRUCCIÓN

Tabla 2- 4: Nivel de Instrucción

	PERSONAS	PORCENTAJE
Primaria	4	1,64%
Secundaria	34	13,93%
Superior	206	84,43%
Total general	244	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

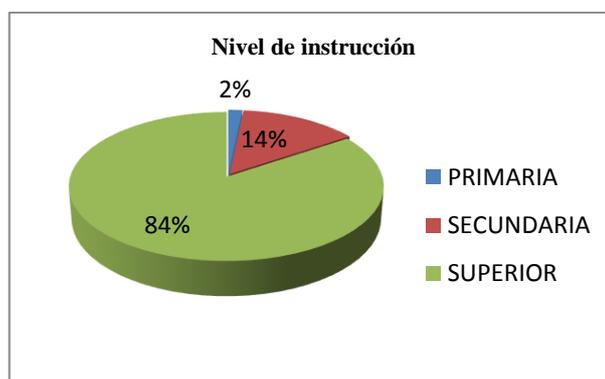


Gráfico 2- 4: Nivel de instrucción

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- Se ha aplicado el instrumento de investigación a los 244 habitantes de la provincia de Cotopaxi, en la cual los resultados determinaron que el 84% de las personas encuestadas son de instrucción superior, el 14% de instrucción secundaria y el 2% de instrucción primaria.

PREGUNTA 1

Tabla 3- 4: Pregunta 1 ¿Usted consume carne de Cuy?

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
NO	49	20,08%
SI	195	79,92%
Total general	244	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

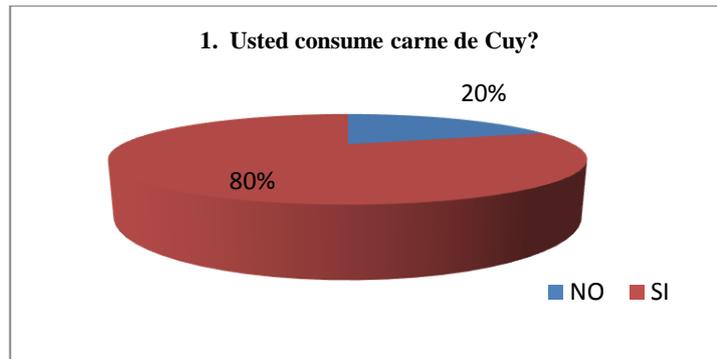


Gráfico 3-4: Pregunta 1 ¿Usted consume carne de Cuy?

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- En esta pregunta se puede observar que el 80% de los encuestados consumen carne de cuy, en tanto que el 20% no consume carne de cuy y prefieren otro tipo de carne. A razón de las personas que respondieron que SI consumen carne de cuy, serán consideradas como clientes potenciales.

PREGUNTA 2

Tabla 4- 1: Pregunta 2 ¿Qué tipo de carne acostumbra a cocinar en su menú alimenticio?

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
Cerdo	13	6,67%
Cuy	29	14,87%
Otros	4	2,05%
Pescado	17	8,72%
Pollo	93	47,69%
Res	39	20,00%
Total general	195	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

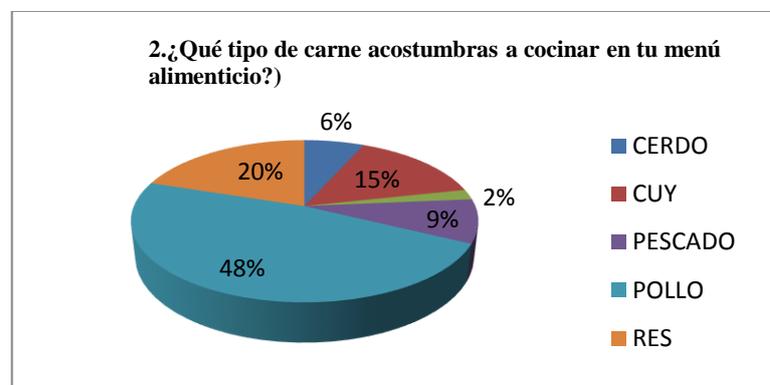


Gráfico 4-4: Pregunta 2 ¿Qué tipo de carne acostumbra a cocinar?

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- Tomando como base la pregunta anterior, sobre el consumo de la carne de cuy, con esta consulta se determina la preferencia de carnes en su menú alimenticio, ocupando el primer lugar con un 48% la carne de pollo, en segundo lugar la carne de res con un 20%, el tercer lugar la carne de cuy con un 15%, el pescado con un 9%, la carne de cerdo con un 6% y por último otras carnes un 2%.

PREGUNTA 3

Tabla 5- 4: Pregunta 3 ¿Tiene usted conocimientos de los beneficios de la carne de cuy?

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
NO	117	60,00%
SI	78	40,00%
Total general	195	100,00%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Jessica Mena 2017.

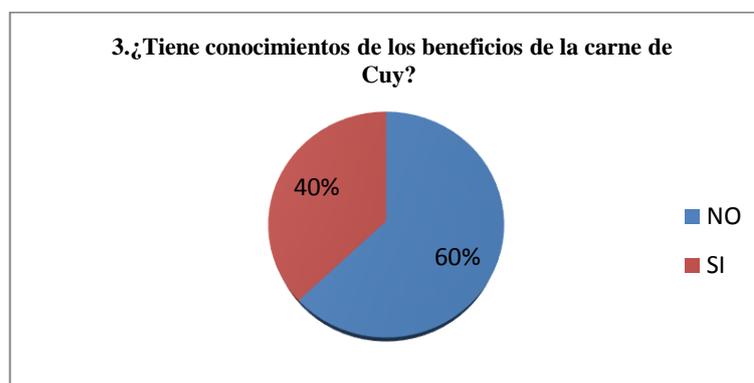


Gráfico 5-4: Pregunta 3 ¿Tiene usted conocimientos de los beneficios de la carne de cuy?

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- Se determina que el 60% de las personas encuestadas que consumen la carne de cuy, conocen los beneficios nutricionales que ofrece la carne de cuy, mientras que el 40% de las personas no conocen.

PREGUNTA 4

Tabla 6- 4: Pregunta 4 ¿Cómo adquiere la carne de cuy?

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
En Pie	49	25,13%
Faenado	50	25,64%
Preparado	96	49,23%
Total general	195	100,00%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Jessica Mena 2017.

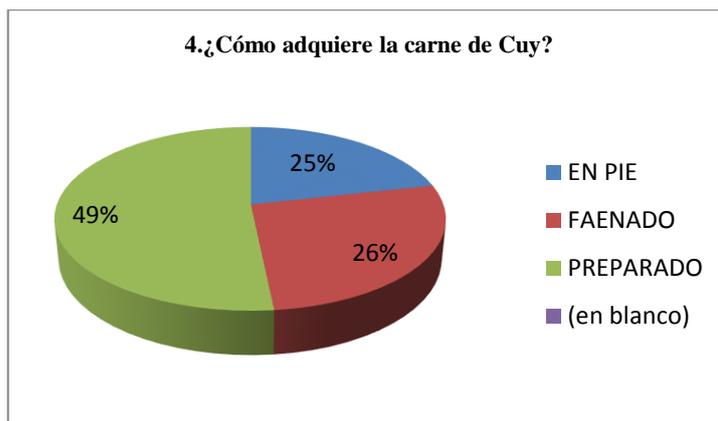


Gráfico 6-4: Pregunta 4: ¿Cómo adquiere la carne de cuy?

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- Se determina que la preferencia de los encuestados al adquirir la carne de cuy, representa un 49% lo prefiere preparado, un 26% lo prefiere faenado y un 25% lo adquieren en pie o vivo.

PREGUNTA 5

Tabla 7- 4: Pregunta 5 ¿Dónde compra usted la carne?

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
Asaderos Especializados	91	46,67%
Criadero Propio	68	34,87%
Mercado	36	18,46%
Total general	195	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

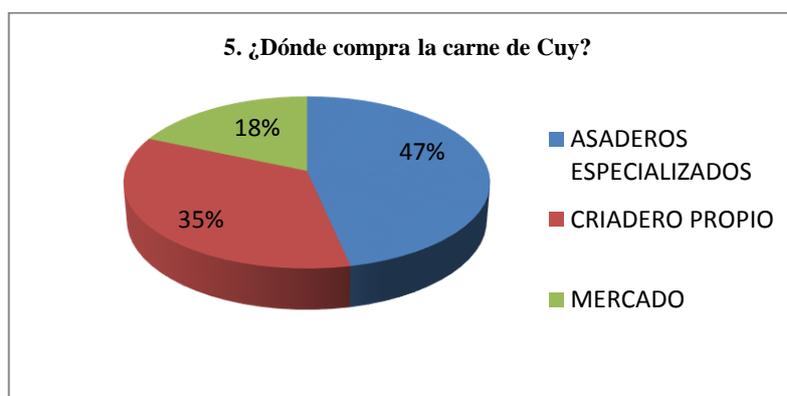


Gráfico 7- 4: Pregunta 5 ¿Dónde compra usted la carne?

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- Del grupo de personas encuestadas que compra la carne de cuy, el 47% prefiere adquirirla en asaderos especializados, el 35% tiene su criadero propio, mientras que el 18% compra en el mercado.

PREGUNTA 6

Tabla 8-4: Pregunta 6 ¿Al comprar la carne de cuy que es lo que más valora?

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE	PREFERENCIA
Accesibilidad	54	27,69%	2
Precio	37	18,97%	3
Presentación	16	8,21%	4
Sabor	88	45,13%	1
Total general	195	100,00%	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

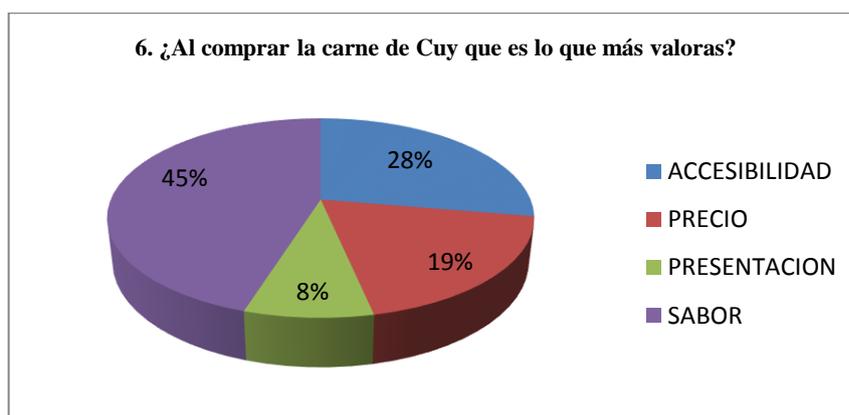


Gráfico 8- 4: Pregunta 6 ¿Al comprar la carne de cuy que más valora?

Fuente: Encuesta

Realizado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- Los encuestados al comprar la carne de cuy, valoran principalmente el gran sabor que conserva el producto que representa el 45%, en segundo lugar valoran la accesibilidad de compra con un 28%, en tercer lugar el precio del producto con un 19% y por último con un 8% en la presentación del mismo.

PREGUNTA 7

Tabla 9-4: Pregunta 7 ¿Frecuencia en que consume la carne de Cuy?

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
Anual	42	21,54%
Mensual	73	37,44%
Quincenal	23	11,79%
Semanal	6	3,08%
Semestral	30	15,38%
Trimestral	21	10,77%
Total general	195	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

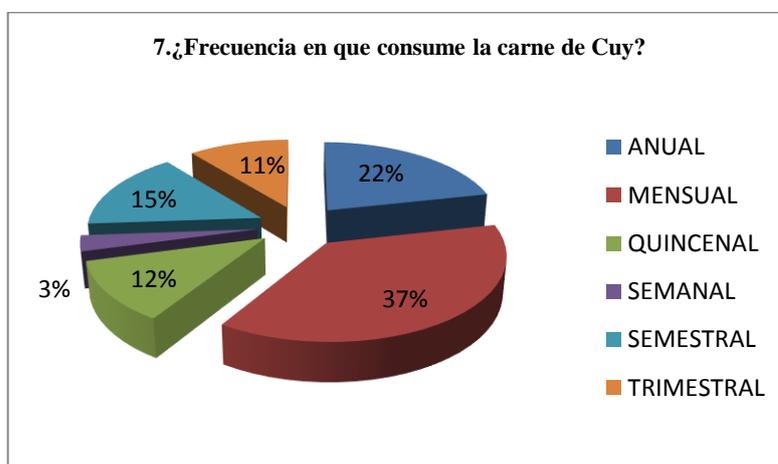


Gráfico 9- 4: Pregunta 7 ¿Frecuencia en que consume la carne de Cuy?

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- Señalaron los encuestados que la frecuencia de consumo de la carne de cuy, con un 22% el consumo es anual, seguido de un 37% mensual, un 15% semestral, un 12% quincenal, un 11% trimestral y un 3% de la población lo consume semanalmente.

PREGUNTA 8

Tabla 10- 4: Pregunta 8 ¿Qué porción de carne de Cuy consume al mes?

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
1 libra	39	20,00%
Entero	54	27,69%
2 libras	65	33,33%
1 ½ libras	37	18,97%
Total general	195	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

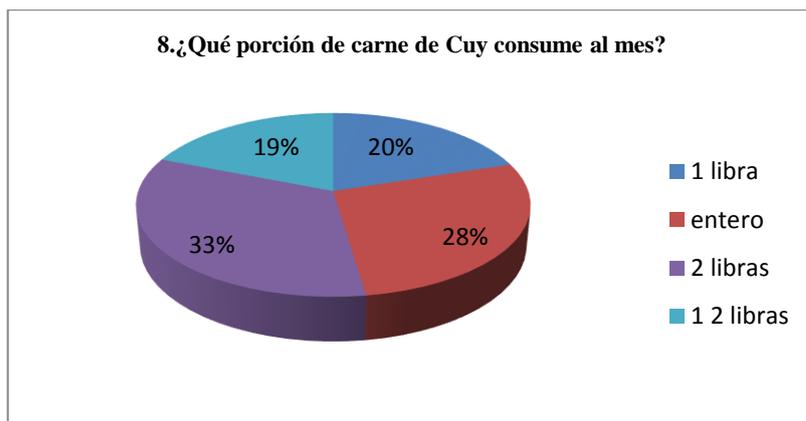


Gráfico 10- 4: Pregunta 8 ¿Qué porción de carne de Cuy consume?

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- Del total de los encuestados que consumen la carne de cuy, se determina que la porción de consumo por persona al mes, es del 33% consume 2 libras, el 28% consume un cuy entero, el 20% consume 1 libra y el 19% consume 1 libra y media de carne de cuy.

PREGUNTA 9

Tabla 11- 4: Pregunta 9 ¿Desearía consumir carne de cuy higiénicamente empacada?

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
NO	8	4,30%
SI	187	95,70%
Total general	195	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.



Gráfico 11- 4: Pregunta 9 ¿Desearía consumir carne de cuy higiénicamente empacada?

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- Del total de encuestados el 96% de personas respondieron que si les gustaría consumir carne de cuy higiénicamente, mientras que el 4% restante respondieron que no desearían.

PREGUNTA 10

Tabla 12- 4: Pregunta 10 ¿Cómo le gustaría adquirir la carne de Cuy?

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
En piezas	100	51,28%
Entero	95	48,72%
Total general	195	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

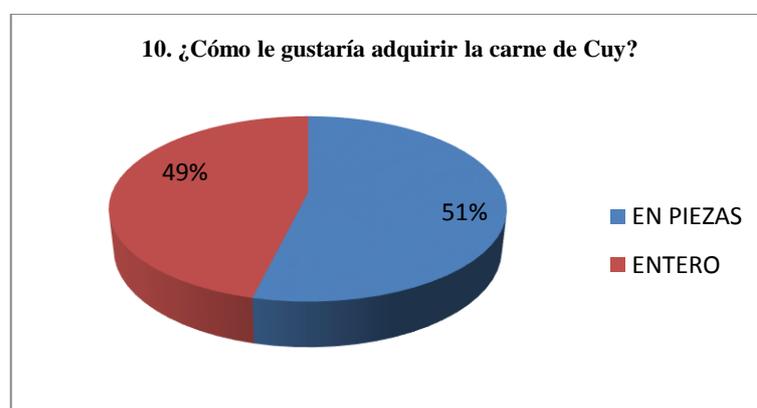


Gráfico 12- 4: Pregunta 10 ¿Cómo le gustaría adquirir la carne de Cuy?

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- Se observa que el 51% del total de los encuestados le gustaría adquirir la carne de cuy por piezas y el 49% le gustaría adquirirlo entero.

PREGUNTA 11

Tabla 13- 4: Pregunta 11 ¿Dónde considera usted que se debe comercializar la carne de Cuy?

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
Criaderos	6	3,08%
Mercados locales	37	18,97%
Supermercados	112	57,44%
Tiendas locales	40	20,51%
Total general	195	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

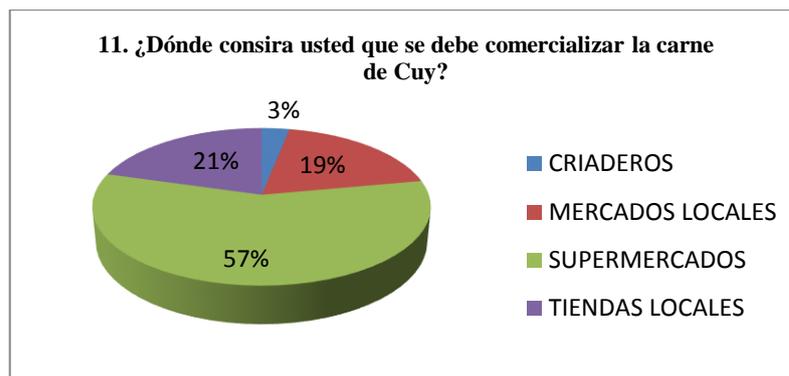


Gráfico 13- 4: Pregunta 11 ¿Dónde considera usted que se debe comercializar el Cuy?

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- El 57% del total de los encuestados considera que se debería comercializar la carne de cuy en supermercados, el 21% en tiendas locales, el 19% en mercados locales y tan solo el 3% en criaderos.

PREGUNTA 12

Tabla 14- 4: Pregunta 12 ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por 1 libra de carne de cuy empacada al vacío?

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
4,00 dólares	11	5,64%
4,50 dólares	62	31,79%
3,50 dólares	122	62,56%
Total general	195	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.



Figura 14- 4: Gráfico Pregunta 12 ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por la 1 libra de cuy?

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- El 70% estaría dispuesto a pagar hasta 3,50 dólares por 1 libra de la carne de cuy, un 28% pagaría 4,50 dólares, mientras que un 6% pagaría 4,00 dólares.

PREGUNTA 13

Tabla 15- 4: Pregunta 13¿Cómo considera usted que se podría promocionar el producto?

RESPUESTAS	PERSONAS	PORCENTAJE
Pancartas	4	2,05%
Prensa escrita	2	1,03%
Radio	9	4,62%
Redes sociales	103	52,82%
Televisión	61	31,28%
Volantes	16	8,21%
Total general	195	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

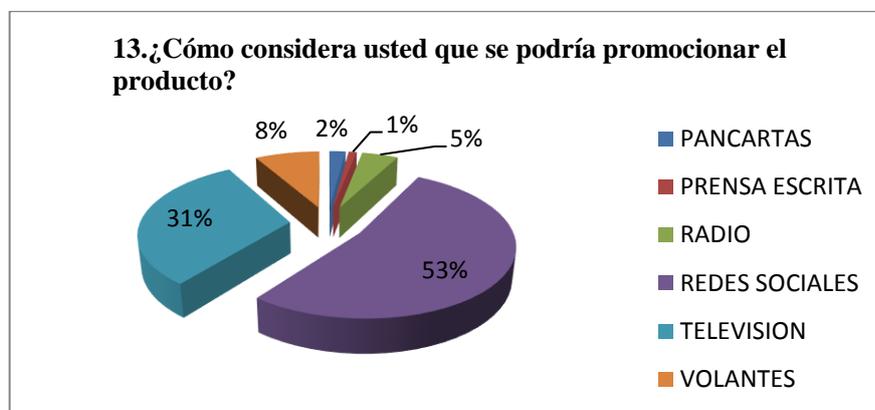


Gráfico 15- 4: Pregunta 13¿Cómo considera usted que se podría promocionar?

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Interpretación.- Para obtener una perspectiva de como promocionar el producto, los encuestados consideran, que el 53% se debe publicar en redes sociales, un 31% mediante la televisión, seguido del 8% la utilización de volantes entre otros.

4.2 Discusión

El objetivo de esta técnica de recolección de datos mediante la encuesta, es conocer el comportamiento del mercado objetivo, ante la implementación de una planta comercializadora de cuyes empacados al vacío, en la Parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga, la investigación se realizó a los habitantes de la provincia de Cotopaxi, mediante un método al azar, segmentándolas por edades comprendidas entre los 20 y 54 años, considerados como la Población Económicamente Activa (PEA) y tomando en consideración al sector urbano al que representan, en los siete cantones de la provincia de Cotopaxi como: Latacunga, Pujilí, Saquisilí, Salcedo, La Maná y Sigchos.

Los datos obtenidos permitieron fortalecer esta investigación, determinado así, que la prevalencia de sexo femenino es notable, representando por un 58%, lo cual se considera aceptable, pues son ellas quienes manejan su hogar, con la preparación del menú alimenticio diario para su familia.

Una de las preguntas acertadas, es la preferencia de menú alimenticio que acostumbra a cocinar, mostrando que la carne de pollo lidera en la lista con un 48% de consumo en su menú diario, ingrediente fundamental, ya sea por su fácil preparación o su precio, la carne de res en segundo lugar con un 20% y con una mínima diferencia del 15% la carne de cuy se ubica en un tercer lugar.

Al consultar a los encuestados si estos tienen conocimiento de los beneficios de la carne de cuy, se determina que es poco favorable, pues solamente el 40% conoce las ventajas nutricionales, puntualizando esfuerzos publicitarios en este tema, ya que se debe incentivar las cualidades nutricionales de la carne de cuy para crear una cultura de consumo frecuente priorizando la salud.

De los interesados en el consumo de la carne de cuy se determinó que la mayoría prefiere consumir la carne de cuy preparada en asaderos especializados y una parte prefiere comprarla faenada para la preparación en sus hogares.

Al plasmar un análisis de la preferencia de los consumidores, la condición que más valoran al comprar la carne de cuy, es el sabor (45%) que les ofrece la carne, consideran que es inigualable al de otro animal dentro su línea cárnica, la accesibilidad (28%) constituyéndose de fácil acceso a la compra, sin escatimar la importancia del precio (19%), el mismo que debe ser de alcance al bolsillo.

Esta investigación de mercado lanzo un precio promedio de 3,50 dólares por libra sobrepasando más del 50% en predilección con el 63%, sin dejar a un lado la calidad y presentación.

La frecuencia de la carne de cuy, se calificaría como un factor versátil, ya que es considerado como un plato típico de la región sierra, siendo agrado por las personas en sus celebraciones, sin embargo, para efectos de esta encuesta, en su mayoría de los demandantes señaló que consumirían la carne de cuy de manera mensual, dando a entender que existe consumo permanente de este producto y con buenas probabilidades de mejorar la demanda no solo en días festivos sino que se incluya en el menú diario.

CAPÍTULO V

4.1 Propuesta

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA COMERCIALIZACIÓN DE CUYES EMPACADOS AL VACÍO DESDE LA ASOCIACIÓN “SEMBRANDO VIDA”

4.1.1 *Antecedentes de la Propuesta*

Después de haber realizado el análisis y la discusión de las encuestas de campo, se determinó que el consumo de la carne de cuy obtiene un 79,92% de aceptación en el mercado de la provincia de Cotopaxi, lo que resulta un factor contribuyente para consolidar esta propuesta.

En la Asociación de Emprendedores con Discapacidad “Sembrando Vida”, algunos de los miembros han sido beneficiarios de los proyectos productivos individuales que ha encaminado el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Pastocalle (GAD), como es la implementación de jaulas para la cría de animales menores como son los cuyes, contribuyendo con un financiamiento no reembolsable para este grupos de atención prioritaria, como lo señala el (COOTAD, 2011) :

No se aprobará el presupuesto del gobierno autónomo descentralizado si en el mismo no se asigna, por lo menos, el diez por ciento (10%) de sus ingresos no tributarios para el financiamiento de la planificación y ejecución de programas sociales para la atención a grupos de atención prioritaria (art. 249).

Tomando en consideración lo expuesto, la forma de comercializar los cuyes en la actualidad dentro de la provincia de Cotopaxi para los miembros de la Asociación es dificultosa, ya que su condición discapacitante no les permite movilizarse con facilidad para la venta de los animales a los puestos de venta.

Dado las circunstancias señaladas se suma a esto el precio poco justo que manejan los intermediarios, bajo este contexto para mitigar esta realidad que las personas con discapacidad sufren en el día, se propone la puesta en marcha una planta comercializadora de Cuy Empacado al vacío en la Parroquia Pastocalle, la cual pueda distribuir su producto faenado y empacado higiénicamente, a un precio justo sin intermediación.

Dentro de los objetivos que persigue la Asociación “Sembrando Vida”, es promover la inclusión laboral y productiva de las personas con discapacidad que se encuentran en condiciones de pobreza, las cuales con la implementación de la planta comercializadora de cuyes empacados al vacío, desarrollaran sus habilidades que les permita incluirse laboralmente, generando ingresos económicos.

4.1.2 *Objetivos de la Propuesta*

- Realizar un estudio de mercado para determinar el nivel de aceptación por parte de los clientes para la comercialización de cuyes empacados al vacío en la Parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga.
- Elaborar un estudio técnico para determinar el costo de la infraestructura, equipo técnico y capital de trabajo para la comercialización de cuyes empacados al vacío.
- Realizar una evaluación económica y financiera para determinar la viabilidad y ejecución de la comercialización de cuyes empacados al vacío.

4.2 **Modelo Operativo de la Propuesta**

El Modelo Operativo de la propuesta estará constituido por cuatro puntos importantes, la cual permitirá desarrollar el proyecto.

Se ha tomado como modelo el plan de negocios utilizado por Emprende-Ecuador (Corporación Financiera Nacional, 2002), mismo que será utilizado para la elaboración de este documento investigativo, mismo que será modificado de acuerdo a la actividad del proyecto.



Figura 1- 5: Modelo Operativo de la Propuesta

Fuente: Evaluación de Proyectos (Baca Urbina, 2013)

Elaborado por: Jessica Mena.

4.2.1 Generalidades de la Planta Comercializadora de Cuyes Empacados al Vacío

5.1.2.1 Tipo de empresa

La empresa está contemplada como Asociación, avalada mediante Acuerdo Ministerial N°AE-486-2016, con la aprobación de estatutos y personería jurídica otorgada por el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), respaldada legalmente por el Artículo 14 del Decreto Ejecutivo 739 publicado en el Registro Oficial 570 del 21 de agosto del 2015 (Registro Oficial 570 - Gobierno del Ecuador, 2015).

La asociación pasando a ser “con fines de lucro”, se registrará, bajo el Reglamento General de la SEPS, las Resoluciones de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria y las normas jurídicas que le fueren aplicables, en razón de su actividad. La cual estará constituida y regida por la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario.

La **Asociación de Emprendedores con Discapacidad “Sembrado Vida”**, es una entidad de derecho privado, con domicilio legal en la parroquia San Juan de Pastocalle, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, que se establece por tiempo indefinido y que se registrará bajo las disposiciones legales del Código Civil codificado Título XXX - Libro Primero, la Constitución de la República del Ecuador, el presente Estatuto y Reglamento que se dicte con posterioridad; y, demás leyes pertinentes (Asociación de Emprendedores con Discapacidad “Sembrado Vida”, 2016).

5.1.2.2 Accionistas

Los accionistas son considerados propiamente los miembros de la Asociación de Emprendedores con Discapacidad “Sembrado Vida”, constituidos por 47 miembros activos.

Tabla 1- 5: Porcentaje de discapacidad en los miembros de la Asociación

DISCAPACIDAD	PERSONAS	PORCENTAJE
Auditiva	10	21,28%
Física	14	29,79%
Intelectual	11	23,40%
Lenguaje	4	8,51%
Visual	8	17,02%
Total general	47	100,00%

Fuente: Listado miembros (Asociación de Emprendedores con Discapacidad “Sembrado Vida”, 2016)
Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Se determina que el mayor porcentaje de discapacidad que mantienen los miembros de la Asociación es la discapacidad física representando un 30%, seguido de la intelectual con un 23%, auditiva 21%, visual con un 17% y con un 9% la discapacidad de lenguaje.

5.1.2.3 La administración

La Asamblea General, estará integrada por todas los miembros fundadores y activos de la Asociación; es el organismo directivo que tiene la instancia de deliberar como máxima autoridad operativa, estará presidida por el Presidente o por quien le subrogue legalmente; sus resoluciones serán de absoluta obligatoriedad para sus socios y dirigentes, siempre que no implique violación al Estatuto, Reglamento y la ley.

El Directorio regirá los destinos administrativos de la Asociación y estará constituido por los siguientes dignatarios:

- a) Presidente;
- b) Secretario;
- c) Tesorero;

Los miembros del Directorio serán elegidos/as en forma directa por votación en Asamblea General con el voto democrático de los socios fundadores y activos, tendrá una duración de dos años en sus funciones, sesionará por lo menos una vez cada mes en forma ordinaria y extraordinaria, cuando fuere convocada por el Presidente o a petición escrita de por lo menos tres de sus miembros, pudiendo ser electas luego de transcurrido un período.

Las personas jurídicas de derecho privado con fines de lucro se rigen por el Código Civil, la Ley de compañías, el Código de Comercio y demás leyes pertinentes según la materia.

5.1.2.4 Organigrama

El presente organigrama estructural, está diseñado para señalar la estructura de la planta comercializadora de cuyos empacados al vacío por jerarquía, funciones y cargos asignados, desde la gerencia hasta los puestos poli funcionales. Organizado con base a la distribución de trabajo entre los diferentes miembros del equipo, ya sean emprendedores o personal contratado.

EL COBAYO.EC
Comercializadora de Cuyes Empacados al vacío

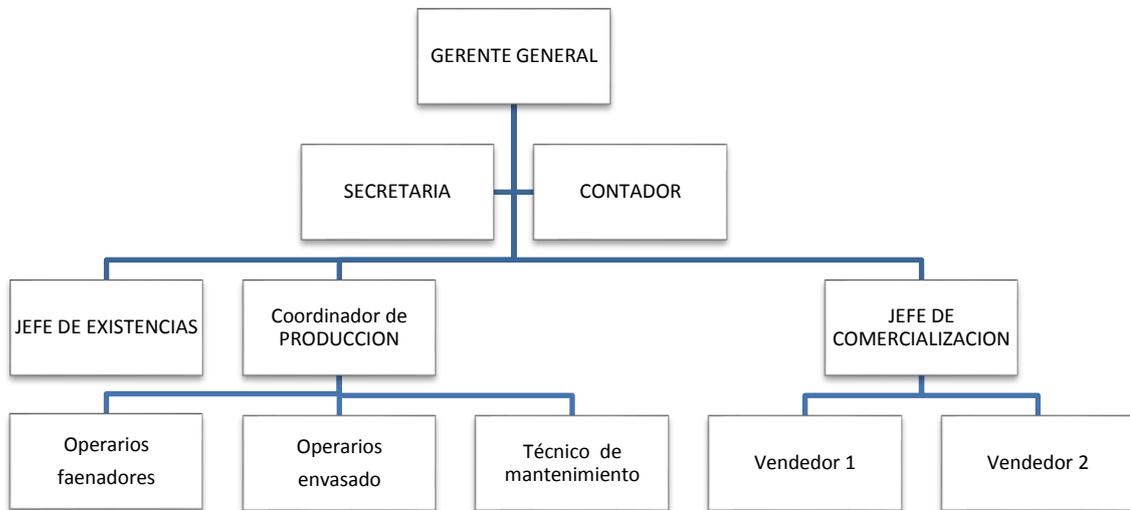


Figura 2- 5: Organigrama estructural de la planta
Elaborado por: Jessica Mena 2017.

5.1.2.5 Distribución del personal

Se detalla el equipo participante, donde se incluyen ciertos conocimientos o habilidades necesarios para la realización de actividades.

Tabla 2- 5: Conocimientos del personal

CARGO	HABILIDADES	NIVEL JERARQUICO	CANTIDAD
Gerente	Pasamiento crítico, comunicación, iniciativa, autocontrol, liderazgo, capacidad de negociar.	Nivel de Ejecutivo	1
Contador	Ser disciplinaria, razonamiento lógico, habilidad numérica y lógica, análisis y síntesis.	Nivel de Asesor	1
Secretaria	Cortesía, simpatía, expresarse con fluidez, buena imagen.	Nivel de Auxiliar o apoyo	1
Jefe de Existencias (Médico Veterinario)	Decisiones basadas en la evidencia científica, conocer y aplicar criterios adecuados a la producción, tendencia del bienestar animal.	Nivel de Operativo	2
Operario faenadores	Proactivos, colaboradores.	Puestos Operativos	5
Operario envasadores	Proactivos, colaboradores, multifacéticos.	Puestos Operativos	3
Técnico de mantenimiento	Práctico, ejecutar reparaciones y remodelaciones complejas.	Coordinadores	1
Jefe de comercialización	Planificación y organización del trabajo, motivación, liderazgo.	Coordinadores	1
Vendedores	Empatía y confianza, paciente e insistencia, autonomía.	Puestos Operativos	2

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Teniendo en consideración que la mayor parte del equipo de trabajo tiene discapacidad, se señala el tipo de discapacidad apto que puede participar en el cargo y esté acorde a la actividad a desarrollar, sin que sea perjudicial a su condición.

5.1.2.6 Funciones del personal

Las responsabilidades y funciones de cada uno del equipo de trabajo de la planta, se detallan a continuación:

Área de administración y personal:

Gerente.- Planifica estratégicamente y toma de las decisiones de la empresa. Se encarga de la dirección general de las actividades programadas.

Contador.- Elaboración de balances y estados financieros, evaluación económica de la gestión de la empresa, planificación económica, ingresos y gastos, gestión del control interno.

Secretaria.- Apoyo en la elaboración de estados financieros, gestión de pagos y cobranzas, ordenamiento de documentos e información extrema.

Área de Existencia

Jefe de Existencias (Médico Veterinario).- Observación completa de los animales con el fin de identificar signos clínicos que alerten de la presencia de patologías individuales o del lote, asistencia técnica.

Área de producción

Operario faenadores.- Encargado del degüello, sangrado, escaldado, pelado, afeitado, lavado, corte, eviscerado, lavado y escurrido de los animales.

Operario envasadores.- Encargados del oreo, pesado y clasificación, de cada cascara de cuy, además del empaque y etiquetado.

Técnico de mantenimiento.- Encargado del control y prevención del normal funcionamiento de las máquinas y equipo técnico de la planta.

Área de comercialización

Jefe de comercialización.- Diseño, ejecución y gestión del plan de mercado.

Vendedores.- Traslado del producto terminado a su mercado final, recepción de pedidos, ventas y cobranzas.

5.1.2.7 Plan estratégico: misión, visión y objetivos estratégicos.

5.1.2.7.1 Misión

Comercializar carne de cuy de excelente calidad, higiénicos, pensando en la nutrición y salud de las familias, con un gran sentido de compromiso social y del medio ambiente apoyando al crecimiento sostenido de la gente.

5.1.2.7.2 Visión

Convertirnos en líderes y expertos en proveer la carne de cuy a nivel nacional, reconocidos por brindar un producto con alto nivel nutricional.

5.1.2.7.3 Objetos estratégicos

- Posicionar a la marca, como líderes en proveer la carne de cuy higiénicamente empacada en el mercado.
- Incorporar permanentemente nuevas tecnologías en los procesos productivos.
- Capacitar al equipo laboral en todas las áreas, repotenciando sus conocimientos y fortaleciendo los valores de profesionalismo, calidad y servicio.
- Fortalecer a las asociaciones proveedoras de cuy en pie, para proporcionar animales con excelente calidad.
- Respetar el medioambiente a través de un desarrollo sostenible en todas las etapas involucradas en proceso productivo.

5.1.3 Estudio de mercado

5.1.3.1 Análisis de mercado (Investigación de mercado)

5.1.3.1.1 Proveedores

Los principales proveedores serán las personas que se dedican a la cría y comercialización de cuyes, las empresas de suministros de plástico de empaçado al vacío y demás insumos necesarios para la transformación del producto. Además para el mantenimiento de las áreas de la planta, se necesitara proveedores de artículos de limpieza, los cuales no será problema conseguir porque son de fácil acceso en el mercado.

5.1.3.1.2 Consumidores

El proyecto corresponde al mercado del consumo final, porque los clientes habitantes de la provincia de Cotopaxi, adquieren el producto (cuy empaçado al vacío), para consumo personal, es decir los clientes que compran, no adquieren para añadirles valor.

En lo que respecta la población consumidora se tomará en cuenta la provincia de Cotopaxi, segmentándolas por edades, la cual está comprendida entre los 20 y 54 años de edad, considerada Población Económicamente Activa (PEA), sin dejar de lado la búsqueda de nuevos mercados.

Con el objetivo de aprovechar este nicho de mercado y plasmando el concepto de ofrecer al cliente un producto empaçado, con buena presentación, accesible y nutritivo.

5.1.3.2 Mercado de oferta

Para determinar la oferta actual y realizar la proyección de la misma, se tomó en consideración el último censo agropecuario para determinar la producción de animales. La cual se presenta el número de Unidades Productivas Agropecuarias (UPA's) y la cantidad de cuyes a nivel provincial, según III Censo Agropecuario efectuado en el año 2000.

Tabla 3- 5: Producción de cuyes a nivel provincial

PROVINCIAS	Unidades Productivas	N° CUYES	%
Azuay	68.084	1.044.487	20,6%
Bolívar	21.223	274.829	5,4%
Cañar	20.146	291.662	5,8%
Carchi	7.038	104.786	2,1%
Chimborazo	57.340	812.943	16,0%
Cotopaxi	36.564	498.178	9,8%
Imbabura	15.353	212.158	4,2%
Loja	27.001	342.243	6,8%

Pichincha	19.741	266.107	5,3%
Tungurahua	45.518	957.221	18,9%
El Oro	2.581	27.840	0,5%
Esmeraldas	192	1.535	0,0%
Guayas	1.519	15.479	0,3%
Lo Ríos	763	7.689	0,2%
Manabí	1.877	19.426	0,4%
Morona Santiago	6.369	106.873	2,1%
Napo	290	3.659	0,1%
Orellana	336	2.767	0,1%
Pastaza	549	9.853	0,2%
Sucumbíos	1.118	12.151	0,2%
Zamora Chinchipe	3.575	53.278	1,1%
Galápagos	4	17	0,0%
Zonas No Asignadas	240	1.868	0,0%
Total:	337.421	506.7049	100%

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

La provincia de Cotopaxi (Tabla N°3 -5), para el año 2000, contaba con 498.178 cuyes, representada por el 9,8% de la producción nacional, a partir de estos datos estadísticos y con base a la tasa estimada de crecimiento, en el Ecuador, según el III Censo Agropecuario (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000), se calcula que la tasa de crecimiento anual es del 9% anual.

Para determinar la proyección de la oferta, se toma en consideración la investigación realizada de la cantidad de producción de cuyes en la provincia y la tasa de crecimiento, quedando de la siguiente manera:

Tabla 4- 5: Tasa de crecimiento de cuyes

N° de cuyes 2000 = 498.178 cuyes
N° de cuyes 2001 = 498.178 + (498.178 * 9%)
r = Tasa de crecimiento 9%

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Con base a estos cálculos, se determina la tasa de crecimiento anual, es decir en la provincia de Cotopaxi la producción de cuyes aumenta en un 9% cada año, considerando que la reproducción de cuyes se da en promedio de 4 partos al año. Bajo este se calcula la producción para los siguientes años.

Tabla 5- 5: Proyección de crecimiento en los cuyes

AÑO	TASA DE CRECIMIENTO	N° CUYES
2000		498.178
2001	9,00%	543.014
2002	9,00%	591.885
2003	9,00%	645.155
2004	9,00%	703.219
2005	9,00%	766.509
2006	9,00%	835.494
2007	9,00%	910.689
2008	9,00%	992.651
2009	9,00%	1.081.989
2010	9,00%	1.179.369
2011	9,00%	1.285.512
2012	9,00%	1.401.208
2013	9,00%	1.527.316
2014	9,00%	1.664.775
2015	9,00%	1.814.605
2016	9,00%	1.977.919
2017	9,00%	2.155.932
2018	9,00%	2.349.966
2019	9,00%	2.561.463
2020	9,00%	2.791.994
2021	9,00%	3.043.274
2022	9,00%	3.317.168
2023	9,00%	3.615.713
2024	9,00%	3.941.128
2025	9,00%	4.295.829

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Del total de la producción de cuyes en la provincia de Cotopaxi según el Censo Agropecuario, se considera que el 40% de la producción de cuyes lo destinan para la reproducción, mientras que el 60% es destinado para el consumo familiar y a la comercialización.

En el tema de industrialización, según datos concedidos por el Servicio de Rentas Internas (SRI), se tomó en consideración el número de contribuyentes de la provincia de Cotopaxi dedicados a la actividad económica del faenamiento de cuyes, especies menores o actividades a fin, de la cual se palpó que solo el 5% del total de contribuyentes de la provincia se dedican a la industrialización de la carne de cuy faenada o empacada al vacío. Quedando así:

Tabla 6- 5: Producción Industrializada y consumo

N° de cuyes 2017 = 2.155.932 cuyes
N° de cuyes industrializados 2017 = (2.155.932 * 5%) = 107.796 cuyes
N° de cuyes en comercialización 2017 = (2.155.932 * 60%) = 64.677 cuyes
Oferta de cuyes provincia de Cotopaxi = 64.678 cuyes / 161.694 libras

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

tci = Tasa de crecimiento industrialización 5%

tcc= Tasa de crecimiento comercialización 60%

Tabla 7- 5: Producción Industrializada y consumo

AÑO	N° CUYES	INDUSTRIALIZACIÓN (5%)	COMERCIALIZACION (60%)
2017	2.155.931	107.796 cuyes	64.677 cuyes
2018	2.349.965	117.498 cuyes	70.498 cuyes
2019	2.561.462	128.073 cuyes	76.843 cuyes
2020	2.791.994	139.599 cuyes	83.759 cuyes
2021	3.043.273	152.163 cuyes	91.298 cuyes
2022	3.317.168	165.858 cuyes	99.515 cuyes
2023	3.615.713	180.785 cuyes	108.471 cuyes
2024	3.941.127	19.7056 cuyes	118.233 cuyes
2025	4.295.829	21.4791 cuyes	128.874 cuyes

Fuente: Actividad económica (Servicio de Rentas Internas, 2016)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

En cuando a la determinación de la proyección de la oferta, se utilizó el modelo matemático de regresión lineal, con el propósito de encontrar la relación lineal entre dos variables aleatorias, en donde se agrupa una variable dependiente(demanda) con una o más variables independiente (Marchal & Lind), a través de la siguiente ecuación:

$$Y = a + bx$$

Dónde:

La **b** es la inclinación de la recta.

La **a** es la secante o la altura en la que la recta corta al eje y.

La **X** es nuestra variable independiente.

La **Y** es nuestra variable dependiente, nuestro pronóstico calculado para un periodo.

Gráficamente todo esto se puede plasmar mediante un diagrama de dispersión (nube de puntos) con su correspondiente recta ajustada y encontrar la ecuación que se ajuste, donde es la intersección con la “Y” y “b” es la pendiente.

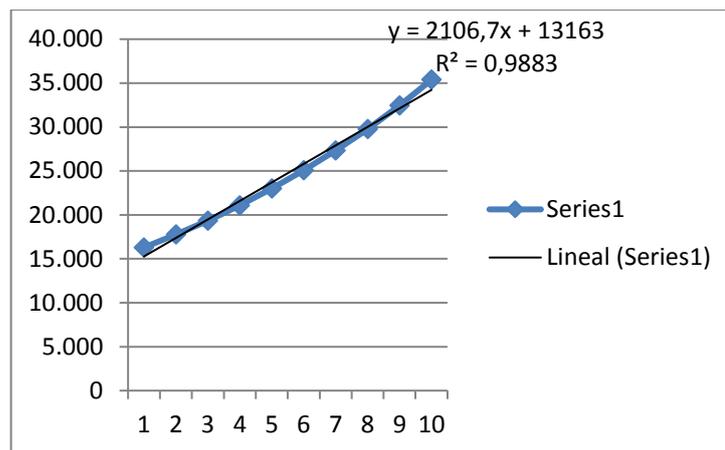


Gráfico 3- 5: Regresión Lineal de la oferta

Fuente: Tabla No 7-5

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Como se puede apreciar en la figura 3-5, la relación lineal establecida entre las precipitaciones acumuladas a lo largo de los años, sigue la ecuación de la recta $y = 2.106,7x + 13.163$ y su coeficiente de determinación (R^2) es 0.9987, es decir solo conseguiremos explicar el 99% de las precipitaciones en los próximos años mediante este modelo.

5.1.3.3 Mercado de demanda

Para determinar la demanda actual y realizar la proyección de la misma, se tomó en consideración la tasa de crecimiento poblacional de la provincia de Cotopaxi, es decir un 2,83% y se segmentará por su edad comprendida entre los 20 y 54 años, consideradas como la Población Económicamente Activa y por el sector urbano al que representan según los datos del INEC (2010).

Para llevar a efecto la proyección de la demanda de la carne de cuy hacia los próximos años, se procederá a utilizar como base de cálculo tasa de crecimiento poblacional en la provincia de Cotopaxi.

Tabla 8- 5: Crecimiento poblacional del Área Urbana según Provincias

REGIONES Y PROVINCIAS	AÑOS CALENDARIO 2014-2020						
	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
AZUAY	430.484	439.622	448.814	458.044	467.313	476.605	485.934
% crecimiento	2,16	2,12	2,09	2,06	2,02	1,99	1,96
BOLÍVAR	59.218	60.649	62.113	63.604	65.129	66.702	68.289
% crecimiento	2,41	2,42	2,41	2,40	2,40	2,42	2,38
CAÑAR	112.726	116.531	120.429	124.386	128.441	132.545	136.735
% crecimiento	3,42	3,38	3,35	3,29	3,26	3,20	3,16
CARCHI	91.520	92.900	94.271	95.633	96.974	98.311	99.644
% crecimiento	1,54	1,51	1,48	1,44	1,40	1,38	1,36
COTOPAXI	139.789	143.768	147.848	152.033	156.319	160.704	165.211

% crecimiento	2,84	2,85	2,84	2,83	2,82	2,81	2,80
CHIMBORAZO	206.266	209.283	212.267	215.231	218.162	221.062	223.925
% crecimiento	1,50	1,46	1,43	1,40	1,36	1,33	1,30
IMBABURA	235.703	240.368	245.067	249.763	254.477	259.188	263.907
% crecimiento	2,00	1,98	1,95	1,92	1,89	1,85	1,82
LOJA	290.804	299.045	307.205	315.262	323.209	331.009	338.639
% crecimiento	2,95	2,83	2,73	2,62	2,52	2,41	2,31
PICHINCHA	1.924.479	1.945.662	1.965.753	1.984.667	2.002.385	2.018.892	2.034.139
% crecimiento	1,17	1,10	1,03	0,96	0,89	0,82	0,76
TUNGURAHUA	220.207	221.744	223.238	224.705	226.125	227.505	228.845
% crecimiento	0,71	0,70	0,67	0,66	0,63	0,61	0,59

Fuente: Ecuador en Cifras (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Tomando en consideración la pregunta N° 1 de la encuesta realizada, sobre el consumo de la carne de cuy, mostrando un mayor porcentaje en la preferencia por parte de los consumidores potenciales.

Tabla 9- 5: Consumo de la carne de cuy

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
NO	49	20,08%
SI	195	79,92%
Total general	244	100,00%

Fuente: Encuesta Tabla N° 1

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

De los datos señalados anteriormente, se realiza un cuadro resumen para determinar la demanda potencial. En donde se fragmenta de acuerdo al crecimiento de la población (2,8%), a la Población Económicamente Activa (54,50%), de acuerdo al género ya sea femenino/masculino (100%), por el sector urbano (26,36%) de la provincia de Cotopaxi y por último de la preferencia del consumo de la carne de cuy (79,92%). A lo cual resume el siguiente cuadro:

Tabla 10- 5: Proyección de la Demanda

X	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1
AÑOS	Población Habitantes de Cotopaxi	PEA Habitantes de Cotopaxi	Género (F-M) Habitantes de Cotopaxi	Urbano Habitantes de Cotopaxi	Pregunta No.1 Consumo Habitantes de Cotopaxi
2001	316.032	172.237	172.237	45.403	36.286
2002	325.236	177.254	177.254	46.726	37.343
2003	334.708	182.416	182.416	48.087	38.431
2004	344.456	187.729	187.729	49.487	39.550
2005	354.488	193.196	193.196	50.928	40.702
2006	364.813	198.823	198.823	52.412	41.887
2007	375.437	204.613	204.613	53.938	43.107
2008	386.372	210.573	210.573	55.509	44.363
2009	397.624	216.705	216.705	57.126	45.655
2010	409.205	223.017	223.017	58.789	46.985
	2,38%	54,50%	100,00%	26,36%	79,92%

Fuente: Ecuador en Cifras (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

En cuando a la determinación de la proyección de la demanda, se utilizó el modelo matemático de regresión lineal, con el propósito de encontrar la relación lineal entre dos variables aleatorias, en donde se agrupa una variable dependiente(demanda) con una o más variables independiente (Marchal & Lind), a través de la siguiente ecuación:

$$Y = a + bx$$

Dónde:

La **b** es la inclinación de la recta.

La **a** es la secante o la altura en la que la recta corta al eje y.

La **X** es nuestra variable independiente.

La **Y** es nuestra variable dependiente, nuestro pronóstico calculado para un periodo.

Gráficamente todo esto se puede plasmar mediante un diagrama de dispersión (nube de puntos) con su correspondiente recta ajustada, y encontrar la ecuación que se ajuste, donde es la intersección con la “Y” y “b” es la pendiente.

Tabla 11- 5: Proyección de la Demanda

MEDIA (X, Y)	
a =	1.187,80
b =	34.898,00

Años	y estimado
2011	385.066
2012	419.964
2013	454.862
2014	489.760
2015	524.658
2016	559.556
2017	594.454
2018	629.352
2019	664.250
2020	699.148
2021	734.046

Fuente: (Marchal & Lind)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Como se puede apreciar en la figura 4-5, la relación lineal establecida entre las precipitaciones acumuladas a lo largo de los años, sigue la ecuación de la recta $y = 1187,8x + 34.898$ y su coeficiente de determinación (R^2) es 0.9987, es decir solo conseguiremos explicar el 99% de las precipitaciones en los próximos años mediante este modelo.

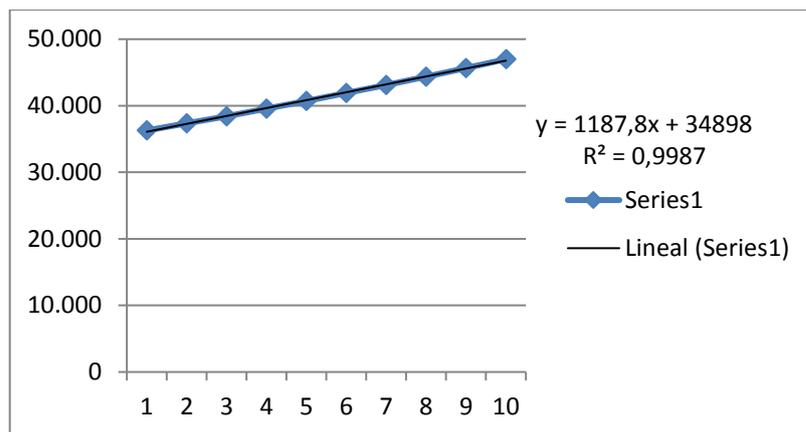


Figura 4- 5: Gráfico Regresión Lineal de la demanda

Fuente: Tabla No 10-5

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

5.1.3.4 Demanda Insatisfecha

Se considera demanda insatisfecha a aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado, se obtiene de la diferencia entre la oferta y la demanda proyectada en el tiempo, mostrando los resultados en el siguiente cuadro:

Tabla 12- 5: La demanda insatisfecha

AÑOS	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA	DEMANDA INSATISFECHA
2.017	594454 cuyes	225878 cuyes	368576 cuyes	921440 libras
2.018	629352 cuyes	239041 cuyes	390311 cuyes	975778 libras
2.019	664250 cuyes	252204 cuyes	412046 cuyes	1030115 libras
2.020	699148 cuyes	265367 cuyes	433781 cuyes	1084453 libras
2.021	734046 cuyes	278530 cuyes	455516 cuyes	1138790 libras

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000)

Realizado por: Jessica Mena 2017.

*Peso promedio por carcasa (cuy entero), 2 ½ libras.

Se puede observar una demanda insatisfecha con una proyección de 5 años, para el consumo de la carne de cuy empacada al vacío, con un consumo anual de 594.453 cuyes para el año 2017 y para el año 2021 se estima 734.046 cuyes.

5.1.3.5 Producto

El producto será la carne de cuy, técnicamente trabajada, bajo la presentación de un empaque de baja permeabilidad al oxígeno, el cual el aire es evacuado y la bolsa es sellada.

Con la utilización de esta técnica (empacado al vacío), la carne de cuy estará higiénicamente empacada, mejorando la vida de almacenamiento, forjará una mejor forma de presentación del producto y esto hará que la carne sea más atractiva a la elección de cliente. El producto se mostrará en dos presentaciones:

1. Entero.- Cascara con cabeza.
2. En piezas.- Partes del cuy, como pierna, brazo.



Figura 5- 5: Cuy Entero-Cascara con cabeza
Elaborado por: Ing. Analuisa (Diseñador gráfico) 2017.



Figura 6- 5: Cuy empacado al vacío en Piezas-Piernas y brazos
Elaborado por: Ing. Analuisa (Diseñador gráfico), 2017.

Se detalla a continuación la tabla donde especifica la distribución promedio del cuy en piezas para la comercialización.

Tabla 13- 5: Distribución promedio del peso de un cuy comercializable

DETALLE	PESO PROMEDIO (kg)	PORCENTAJE (%)
Peso Vivo	0,800	100%
Carne	0,354	44,25%
Cabeza	0,148	18,48%
Patas	0,017	2,16%
Riñón	0,017	2,11%
Menudencia	0,212	26,50%
Mermas	0,051	6,40%
Peso a la canal	0,560	70%

Fuente: (Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), 1994)

Cada presentación llevará un empaque de aproximadamente 30 x 20 cm con capacidad para una unidad de cuy entero y la etiqueta contendrá la siguiente información:

- Logo de la marca
- Nombre y dirección de la planta
- Teléfono
- E-mail
- Fecha de envasado y expiración
- Registro sanitario
- Temperatura recomendada de conservación
- Peso
- Precio
- Lugar de procedencia del producto
- Composición nutricional.

5.1.3.5.1 Ventajas del empaque al vacío

- Más vida útil y proceso de maduración de la carne, se prolongue a 90 días (temperaturas entre 0 y 2C.).
- Completa calidad e higiene de la carne: El empaque al vacío inhibe por completo el desarrollo de bacterias aerobias, hongos y levaduras, evitándose la oxidación del producto.
- Total control de inventario: Este sistema de empacado, permite la cuantificación de los productos en los inventarios no solo por piezas sino también por peso exacto.

- Sin preocupaciones para el minorista desde el punto de vista comercial, permite al minorista tener el producto sin preocuparse por venderlo rápidamente, puede extraerlos de los refrigeradores fácilmente.
- Congelación, le garantiza frescura, jugosidad y maduración para una vida comercial normal. (AGROCALIDAD, 2014)

5.1.3.5.2 Marca

EL COBAYO.EC

El Cobayo punto EC, es una marca que pretende ingresar en la mente del consumidor priorizando principalmente que es un producto ecuatoriano. El Cobayo además resalta el nombre técnico de la carne que se comercializa.

5.1.3.5.3 Logo propuesto



Figura 7- 5: Logo de la planta.
Elaborado por: Ing. Analuisa (Diseñador gráfico), 2017.

Tabla 14- 5: Características de logo propuesto

LETRA	Letra imprenta
COLOR	Verde, Color de la vegetación y la naturaleza del entorno donde se desarrolla la planta, color del alimento de los cuyes.
FORMA	Diseño sencillo de fácil ubicación. COBAYO sinónimo de cuy.
TIPOGRAFIA	Letras mayúsculas, con la utilización EC que representa un producto ecuatoriano.
SLOGAN	La mayor riqueza de tradición

Fuente: Ing. Analuisa (Diseñador Gráfico)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Mediante las características de la marca y logo propuesto, el objetivo principal es comunicar, informar y persuadir la compra, logrando mostrar los atributos, beneficios y la atención de los clientes.

5.1.3.6 Precio

5.1.3.6.1 Precios de la competencia

Los precios presentados para el producto, estarán orientados acorde al mercado, además se considerará el precio consultado en la encuesta, que será de 3,5 dólares por libra, con una aceptación del 62%. Es decir si el precio promedio de un cuy entero-cascara con cabeza será de:

Cobayo.EC 1 libra x 3,10 dólares = PVP 3,10 x 2,5 libras = 7,75 por carcasa.

Competencia 1 libra x 5,40 dólares = PVP 5,40 x 2,5 libras = 3,40 por carcasa.

A continuación se detalla la tabla con los competidores directos del emprendimiento en orden de importancia que producen o comercializan el mismo bien o servicio, citando también la producción y los precios de la competencia.

Tabla 15- 5: Precios de la competencia

UBICACIÓN	FINES	PRODUCCION	PRECIO DE VENTA	
CORPORACIÓN DE PRODUCTORES DE CUYES DE COTOPAXI (CORPROCUY-C)				
Su domicilio principal es el Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, pudiendo establecer sedes y/o oficina en cualquier lugar del territorio o en el exterior con la autorización de las autoridades competentes.	a) Incentivar la producción, postproducción, comercialización e industrialización. b) Estandarizar la producción de cuyes y especies menores en Cotopaxi. c) Obtener mercados seguros para la comercialización de cuyes. d) Promover acciones de capacitación a los miembros; en el procesamiento del cuy y especies menores. e) Conseguir recursos de ayuda social, económica, material, sea a nivel nacional e internacional para fomentar la producción. f) Gestionar y realizar importaciones de implementos agrícolas, maquinarias y útiles necesarios para la explotación de la producción y transformación. g) Comercializar directamente los productos (MINISTERIO DE AGRICULTURA, 2011).	La producción es de 300 a 400 cuyes diarios con un peso de 1200gr (2,64libras) para satisfacer la demanda.	Precio: \$0.45 por cada 100 gramos. Libra \$ 5,4 dólares	
GRANJA PRODUCUY				
En el Cantón Salcedo, Barrio La Primavera.	Empresa agrícola familiar, presente en el mercado aproximadamente 15 años. La granja se dedica a la producción y crianza del cuy tratando de abastecer la demanda de cuyes a nivel nacional	MESES	Precio: \$10 dólares por cuy en faenado.	
		Julio		5.703
		Agosto		5.703
		Sept.		4.562
		Octubre		4.562
		Noviem.		4.562
		Dic.		5.703
		TOTAL:		30.794

Fuente: Producción de cuyes-Granja PRODUCUY (Alvear, 2015)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

- **La Corporación de productores de cuyes de Cotopaxi (CORPROCUY-C)**, inicio sus actividades en el año 2007, la misma que se conformó por 12 asociaciones, fue aprobada mediante acuerdo ministerial N° 079, (MINISTERIO DE AGRICULTURA, 2011), su domicilio principal es el Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

Su producción, al principio de la constitución de la Corporación de Productores de Cuyes de Cotopaxi (CORPROCUY-C), era de 300 a 400 cuyes diarios con un peso de 1200gr (2,64libras) para satisfacer la demanda; el valor promedio de venta es de \$0.45 por cada 100 gramos. Los principales mercados de consumo son Quito, Bolívar, Riobamba y Latacunga, así como asaderos y comerciantes.

- **La Granja PRODUCUY**, es una empresa agrícola familiar, presente en el mercado aproximadamente 15 años, su domicilio principal es el Cantón Salcedo, Barrio La Primavera, la granja se dedica a la producción y crianza del cuy tratando de abastecer la demanda de cuyes a nivel nacional. Su mercado principalmente se encuentra en las provincias de Azuay, Cotopaxi, Pichincha, Imbabura y Tungurahua. Desde su implementación se ha planteado cumplir con las expectativas de los consumidores al otorgar un producto final de calidad, de “buen terminado”.

El propietario es reconocido a nivel cantonal y provincial, es por esos que varios estudios (tesis, monografías, entrevistas) han plasmado documentos donde se muestra el trabajo desarrollado en la granja. En opinión de algunas investigaciones realizadas, “la administración de la granja Producuy a lo largo de los años se ha llevado de manera empírica y no ha contado con políticas adecuadas que permitan incrementar los niveles de efectividad de la empresa, obteniendo datos informales para el cálculo de los costos de producción” (Campaña Bosmediano, 2012), si bien sirve para este trabajo de investigación determinar la producción real que maneja hoy en día la granja y a su vez pronosticarlas.

Tabla 16- 5: Ventas por años-Granja PRODUCUY

MESES	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
Julio	\$ 2.829,00	\$ 3.560,00	\$ 4.300,00
Agosto	\$ 3.340,00	\$ 4.460,00	\$ 5.580,00
Septiembre	\$ 2.404,00	\$ 3.014,00	\$ 3.624,00
Octubre	\$ 2.715,00	\$ 3.755,00	\$ 4.795,00
Noviembre	\$ 2.410,00	\$ 2.990,00	\$ 3.570,00
Diciembre	\$ 3.615,00	\$ 5.025,00	\$ 6.435,00
TOTAL:	\$ 17.313,00	\$ 22.804,00	\$ 28.304,00

Fuente: (Alvear, 2015)

Realizado por: Jessica Mena 2017.

5.1.3.6.2 Precio de venta al público

Para determinar el precio de venta al público (PVP) de la carne de cuy empacada al vacío, se debe considerar algunos puntos relevantes como: la economía del potencial cliente, el precio de la competencia y el porcentaje influyente a una utilidad positiva para obtener una ganancia.

$$Cost. Unitario = \frac{\text{Costos Totales}}{\text{Prod. Esperada}}$$

La cual es costo unitario para procesar una libra de carne de cuy es:

$$Cost. Unitario = \frac{\$ 385.931,15}{147.121 \text{ cuyes}}$$

$$Cost. Unitario = 2,62 \text{ Dólares}$$

Tabla 17- 5: Estructura del costo unitario

ESTRUCTURA DEL COSTO UNITARIO	
DESCRIPCIÓN	CUY EMPACADO AL VACIO
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 2,15
COSTO FIJO UNITARIO	\$ 0,48
COSTO TOTAL UNITARIO	\$ 2,62
PVP	\$ 3,10
% UTILIDAD	18,18%

Fuente: Estudio de mercado

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Bajo este análisis, se apuesta que el precio de venta por libra de carne de cuy será de 3 dólares con 10 centavos, con una utilidad generada del 18,18%, considerada respecto al costo unitario.

$$PVP = \$ 3,10 \frac{1}{\text{carcasa}} \times \frac{2,5}{\text{peso}(lb)} = \$ 7,75$$

Entonces el precio de venta al público por cada carcasa de cuy empacado al vacío, será de \$7,75, este precio referencial permitirá cubrir los costos de producción y gastos operacionales que implica producir 1 libra de carne de cuy empacada al vacío.

5.1.3.7 Canales de Comunicación, Estrategias de Marketing o Promoción

La publicidad es considerada como una forma de comunicación con los clientes objetivos, donde se pretende insertar un nuevo producto al mercado, articulando un conjunto de estrategias.

A continuación se detalla la manera de dar a conocer el producto, determinando además cuál será el canal más rentable y de mejor funcionamiento.

- Papelería (tarjetas de presentación, sobres, hojas membretadas)
- Empaque (etiqueta, normativa INEN y empaque, embalaje).
- Promoción por redes sociales, e-mail, página web, publicidad, etc.

Tabla 18- 5: Gastos de publicidad

PUBLICIDAD	CANTIDAD	FRECUENCIA	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
Radio (Estero Latacunga)	1	Lunes a viernes (5veces)	\$ 150,00	\$ 1.800,00
Volantes	1000	Cada 3 meses	\$ 5,5,00	\$ 66,00
Televisión (Tv color)	1	Viernes - sábado (2veces)	\$ 250,00	\$ 3000,00
Tarjetas de presentación	1000	Cada 3 meses	\$ 17,50	\$ 210,00

Fuente: Publicidad Mano negra

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Se utilizará también estudios e investigaciones para la inserción del producto a la población de la provincia de Cotopaxi, pretendiendo cumplir con todos las expectativas del cliente.

Tabla 19- 5: Gastos de investigación de desarrollo

DETALLE	COSTO
Pruebas y ensayos	\$ 150,00
Encuestas	\$ 100,00
Muestras y pruebas gratis	\$ 400,00
Total:	\$ 650,00

Fuente: Estudio de mercado

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

5.1.3.8 Zona de influencia del proyecto

Una de las principales amenazas que se muestra en la provincia de Cotopaxi, es una eminente erupción del volcán Cotopaxi. El Cantón Latacunga, se ve afectado directamente por este fenómeno natural, la peligrosidad del volcán Cotopaxi radica en que sus erupciones pueden dar lugar a la formación de enormes lahares que se desplazarían a altas velocidades, que transitarían

por drenajes vecinos a las zonas densamente pobladas como el Valle de los Chillos (Quito), Latacunga, Salcedo entre los más cercanos.

Adicionalmente la caída de ceniza producida durante una erupción, misma que podría afectar una parte muy significativa de la Sierra y de la Costa del Ecuador (Riesgos, 2015). La caída de ceniza a la Parroquia Pastocalle, podría generar afectación a las vías respiratorias de los habitantes del sector y problemas de alimentación en animales herbívoros que dependen del alimento de la naturaleza.

5.1.3.9 Canales de distribución

La distribución determinará la manera de cómo se hará llegar el producto a los clientes, a continuación se muestra los canales que permitirá llegar el producto al mercado objetivo de la manera deseada y en el momento adecuado.

Se trabajará de dos maneras:

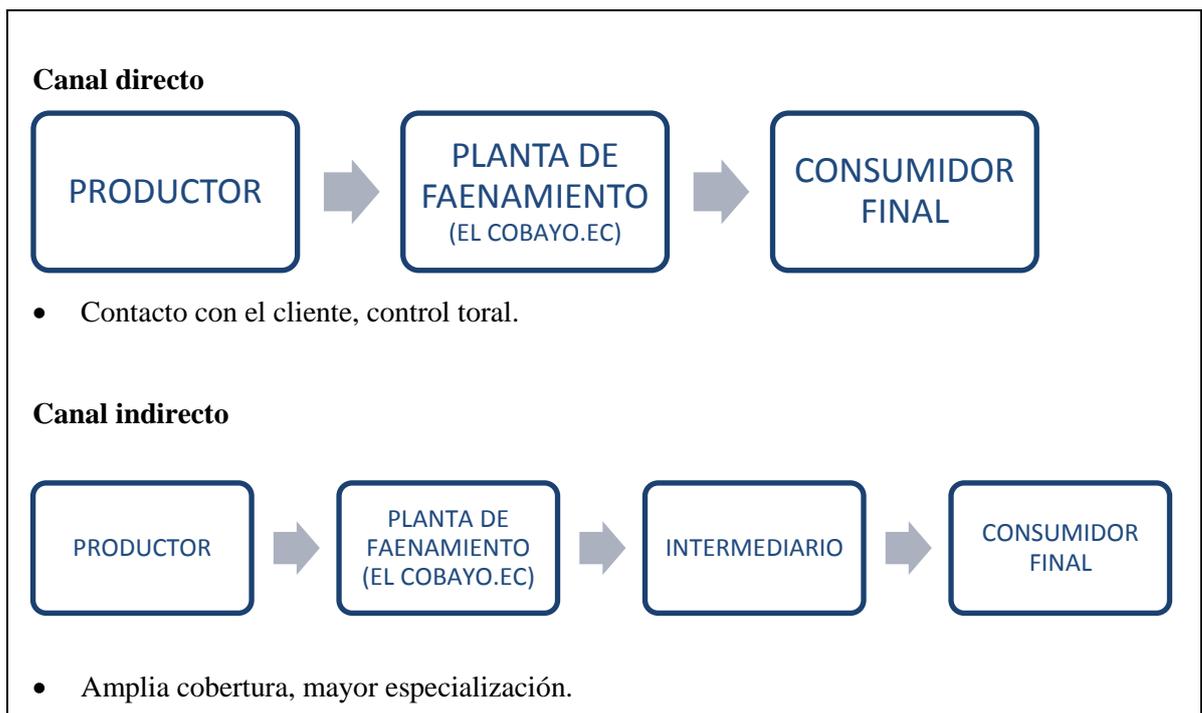


Figura 8- 5: Canales de distribución.

Elaborado por: Jessica Mena, 2017.

Este canal de distribución consiste en que el momento que se entrega el producto se realice el pago, en donde además se negociarán y se fijarán los niveles porcentuales de participación, que se manejan dentro del precio, con los intervinientes en el proceso de distribución.

En el proceso de comercialización, los instrumentos estarán totalmente equipados para que los clientes puedan disfrutar de una carne sana y nutritiva.

Se trabajará además desde un local (distribuidor), en la comercialización de la carne de cuy empacada al vacío, ubicada en las mismas instalaciones de la planta, con el objetivo de abastecer del producto de manera directa a los habitantes de la provincia de Cotopaxi, utilizando el *canal directo*.

Los supermercados y tiendas del barrio de la provincia, serán considerados los *canales indirectos* para que hagan llegar el producto a los clientes, los cuales se han identificado los siguientes:

Tabla 20- 5: Canales de distribución indirectos-Provincia Cotopaxi

EMPRESA	UBICACIÓN
Supermaxi	Latacunga.
Tía S.A	Latacunga, Salcedo, La Maná
Supermercados Santa María	Latacunga
Embutidos Don Diego	Latacunga
Comisariato La Fortaleza	La Maná
Tiendas de barrio	Provincia de Cotopaxi
Habitantes de la provincia de Cotopaxi	Provincia de Cotopaxi

Fuente: Estudio de mercado
Realizado por: Jessica Mena 2017.

5.1.3.10 Normas sanitarias y permisos de funcionamiento

Este tipo de negocios están sujetos a leyes, normas sanitarias y permisos de funcionamiento específicos que lo regulan, por eso es necesario que cumplan todos los requisitos habilitantes para poder funcionar en esta actividad económica.

5.1.3.10.1 Normas sanitarias

Las normas sanitarias son reglas básicas que se deben regir los establecimientos dedicados a la producción de alimentos para consumo humano, en donde se muestran medidas relacionadas a la inocuidad de los alimentos, la salud de los animales entre otros, es por eso que se ha realizado una investigación exhaustiva para la implementación del proyecto como tal.

Tabla 21- 5: Normas Sanitarias

INSTITUCION INTERVENTORA	NORMA LEGAL	RELACION CON EL PROYECTO
Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitario (ARCASA)	<ul style="list-style-type: none"> • NTE INEN 1334-1 Rotulado de Productos Alimenticios para consumo Humano parte 1 • NTE INEN 1334-2 Rotulado de Productos Alimenticios para consumo Humano parte 2 • NTE INEN 1334-3 Rotulado de Productos Alimenticios para consumo Humano parte 3 • A - 0040 - Reglamento Publicidad de Alimentos Procesados • R - ARCSA-DE-057-2015-GGG – Prácticas Correctas Higiene PCH Alimentos • Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG Normativa unificada de Alimentos • RTE-INEN 022 Reglamento de Etiquetado de Alimentos procesados para consumo humano. 	Para la implementación de la planta faenadora, se deberá regir por las normas INEN y las resoluciones, las cuales se cumplirán para obtener un producto certificado y apto para el consumo humano.
Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del AGRO (AGROCALIDAD)	Ley de Sanidad Animal	Con la obtención del Registro y autorización de los centros de faenamamiento, se vela por el cumplimiento de la salubridad de la carne del cuy, verificando todo el proceso de faenado.
Ministerio del Ambiente (MAE)	Ley de Gestión Ambiental <ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo Ministerial 061 • Acuerdo Ministerial 140 	La Planta deberá adoptar medidas protectoras, eficaces y oportunas en el manejo de desechos y descarga de afluentes del recurso del agua, con el afán de proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos adversos a los desechos peligrosos.
Plan Nacional del Buen Vivir	Políticas del Buen Vivir y de la Gestión Ambiental	<i>Plan Nacional del Buen Vivir.</i> - Estar sujetos a las políticas del buen vivir y de la gestión ambiental, donde se promueve un medio ambiente sano y sustentable, garantizando el acceso seguro de agua, aire y suelo.
Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitario (ARCASA)	Registro sanitario por producto de alimentos procesados nacionales, conforme lo que establece el Reglamento de Registro y Control Sanitario de Alimentos vigente.	Toda la información declarada para la elaboración y terminado del producto, será verificada en el proceso de control para determinar si es apta para el consumo humano, sin afectar la salud de la ciudadanía.

Fuente: ARCSA, AGROCALIDAD, MAE.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

5.1.3.10.2 Permiso de funcionamiento

Los permisos de funcionamiento son documentos habilitantes en la cual los establecimientos se avalan y estén sujetos a control y vigilancia sanitaria, para los cual deben tener sus documentos en regla, cumpliendo con lo que señala la ley.

Tabla 22- 5: Permiso de funcionamiento

INSTITUCION	DOCUMENTO	REQUISITOS
Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del AGRO (AGROCALIDAD)	Registro y autorización de los centros de faenamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Plano (croquis) de localización del terreno e instalaciones. • Permiso de construcción expedido por el Municipio. • Permiso ambiental expedido por el MAE. • Memoria descriptiva (abastecimiento de energía, aprovisionamiento y consumo de agua, flujo de operaciones del faenamiento). • Razón Social, dirección domiciliaria y representante legal. • Nombre, número de documento de identidad y número de registro en el MSP y SENESCYT del Médico Veterinario Responsable. • Copia de RUC actualizada. • Carnet de salud vigente de personal del centro de faenamiento. (AGROCALIDAD, 2014)
Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO)	Categorización de reconocimiento como Mipymes	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del RUC, Actividad principal Faenadora de animales menores.
Agencia Reguladora de Control Sanitario (ARCASA)		<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud para permiso de funcionamiento. • Planilla de Inspección. • Copia título del profesional responsable (Ing. en Alimentos Veterinario), certificado de título profesional emitido por el Conesup • Categoría otorgada por el MIPRO. • Planos de la planta procesadora de alimentos con la distribución de las áreas. • Plano de ubicación de la planta procesadora. • Señalar métodos y procesos de sacrificio de animales. • Certificado de capacitación en Manipulación de Alimentos. • Copia de la Cédula y Certificado de Votación del propietario. • Copia de certificado de salud ocupacional emitido por los centros de salud del MSP. • Copia del RUC del establecimiento • Permiso de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos. (Ministerio de Salud Público (MSP), 2016)
Ministerio de Salud Pública (MSP) / Centro de Salud	Certificado de Salud Ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado médico (exámenes de heces, de sangre). • Foto tamaño carnet.
Ministerio de Ambiente (MAE)	Permiso Ambiental	<p>Trámite por medio de internet, con el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a un computador con servicio de internet. • Disponer de un correo electrónico. • Cédula de Ciudadanía y papeleta de votación escaneadas en formato PDF, o

		RUC escaneado en formato PDF (Ministerio del Ambiente, 2016)
Municipio de Latacunga	Patente Municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Copia del RUC o RISE, • Copia de la cedula • Certificado de no adeudar del agua potable • Pago del predio urbano • Permiso de Bomberos.
	Permiso de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de la escritura inscrita en el registro de la propiedad. • Copia de la carta de pago del predio. • Copia de la cédula y certificado de votación del propietario. • Plano de la Planta, fachada, emplazamiento y ubicación, cuadro de áreas, bajo la responsabilidad de un profesional de la arquitectura. • Presentar la ubicación del predio.
Servicio de Rentas Internas (SRI)	Registro Único del Contribuyente (RUC)	<ul style="list-style-type: none"> • Original o copia certificada en el Registro Oficial del Acuerdo Ministerial o Resolución con personalidad jurídica y el Estatuto debidamente aprobado por el Organismo de Control respectivo. • Original o copia certificada, y copia simple del nombramiento, avalado por el organismo ante el cual la organización se encuentra registrada. (Servicio de Rentas Internas, 2016)
Permiso de los bomberos	Permiso de Funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos nuevos: Presentar planos arquitectónicos del cableado para inspección.
Superintendencia de economía popular y solidaria (SEPS)	Constitución regida por la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario.	La Asociación deberá reformar sus estatutos y pasar a formar parte de la SEPS, aplicará además las normas contables establecidas en el catálogo Único de Cuentas emitido por la SEPS.

Fuente: ARCSA, AGROCALIDAD, MAE, Bomberos de Latacunga, GAD Latacunga, SEPS.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

5.1.4 Estudio Técnico

5.1.4.1 Descripción del producto

El cuy dentro de la rama de la zootécnica es un animal mamífero, originario de la zona andina de países como Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

La carne de este animalito, es considerada en el mercado como uno de los alimentos más vitamínicos, con ventajas incomparables como una valiosa fuente de proteínas, muy superior a otras carnes.

Tabla 23- 5: Componentes de la carne de cuy.

ESPECIE	PROTEINA	GRASA %	VALOR ENERGETICO (kcal)
Cuy	20,3	7,8	960
Conejo	20,4	8,0	1,590
Cabra	18,7	9,4	1,650
Ave	18,2	10,2	1,700
Vacuno	18,7	18,2	2,440
Porcino	12,4	35,8	3,670
Ovino	18,2	19,4	2,530

Fuente: Composición de alimentos (Greenfield & Southgate, 2003)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

En la Tabla N° 21-5, se detalla la composición de la carne de cuy frente a las otras especies, se puede observar que el producto contiene un alto porcentaje de proteína (20.3%), bajo en grasa (7,8%) y porcentaje bajo en calorías (960 kcal); se considera un alimento de alto contenido nivel proteico y energético.

5.1.4.2 *Procesos de producción*

- a. Recepción de los animales;
- b. **De insensibilización o aturdimiento de los animales**, se instalará de instrumentos adecuados, que cuenten con la seguridad necesaria para que los operarios puedan trabajar sin ningún problema, además se contemplará los preceptos del bienestar animal;
- c. **De degüello y sangrado**, deberá disponer de un sistema de sangrado con el animal colgado y recipientes herméticos para recolectar la sangre, permitiendo una buena evacuación y recepción de la sangre en un tiempo mínimo de 2 minutos por animal (AGROCALIDAD, 2014) (Art. 7 literal e);
- d. **De escaldado, pelado, afeitado y lavado**, esta sección contará con un depósito para escaldar con un sistema para cambio total de agua, manteniendo una temperatura mínima de 65 °C y el espacio necesario para realizar el pelado, afeitado y lavado (AGROCALIDAD, 2014) (Art. 7 literal e);
- e. **De corte, eviscerado, lavado y escurrido**, se efectúa la extracción de las vísceras rojas, blancas y apéndices. Debe disponer de equipo adecuado para realizar el lavado de la carcasa, de manera que se evite la contaminación del escurrido con el animal colgado.
- f. **De inspección sanitaria**, se realizará la inspección sanitaria (AGROCALIDAD, 2014) (Art. 7 literal e);
- g. **De oreo, pesado y clasificación**, destinado al enfriamiento natural de las carcasas, pesado y clasificación de piezas (AGROCALIDAD, 2014) (Art. 7 literal e);

- h. **De empaque**, destinada para realizar el empackado de la carne en sus diferentes presentaciones (empackado al vacío), siendo esta la única actividad que se realiza en esta área (AGROCALIDAD, 2014) (Art. 7 literal e).

5.1.4.3 *Diagrama de bloques del proceso.*

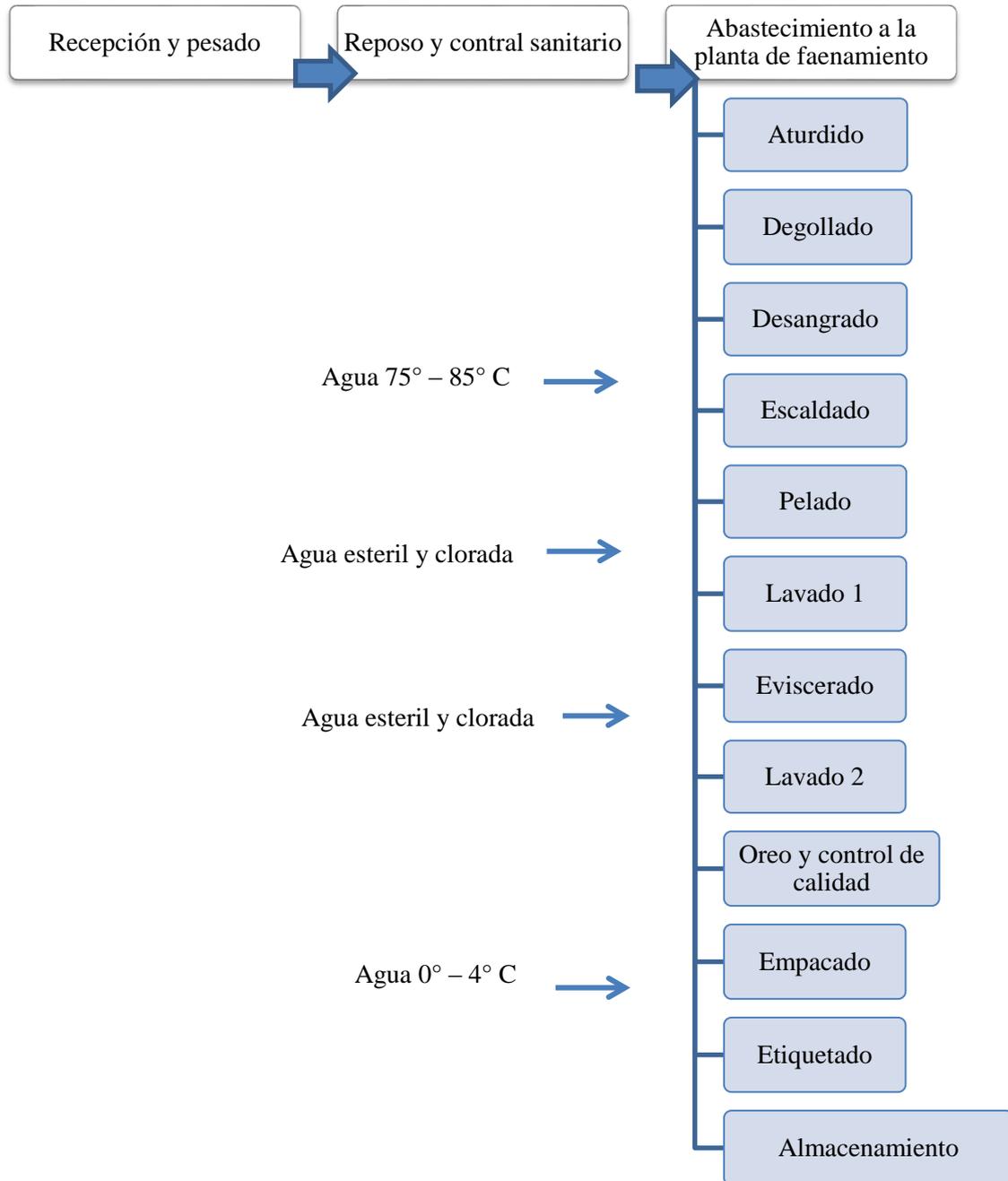


Figura 9- 5: Diagrama de bloques de proceso.
Fuente: Trabajo de investigación- agroindustrial (Zea Heras, 2014)
Elaborado por: Jessica Mena 2017.

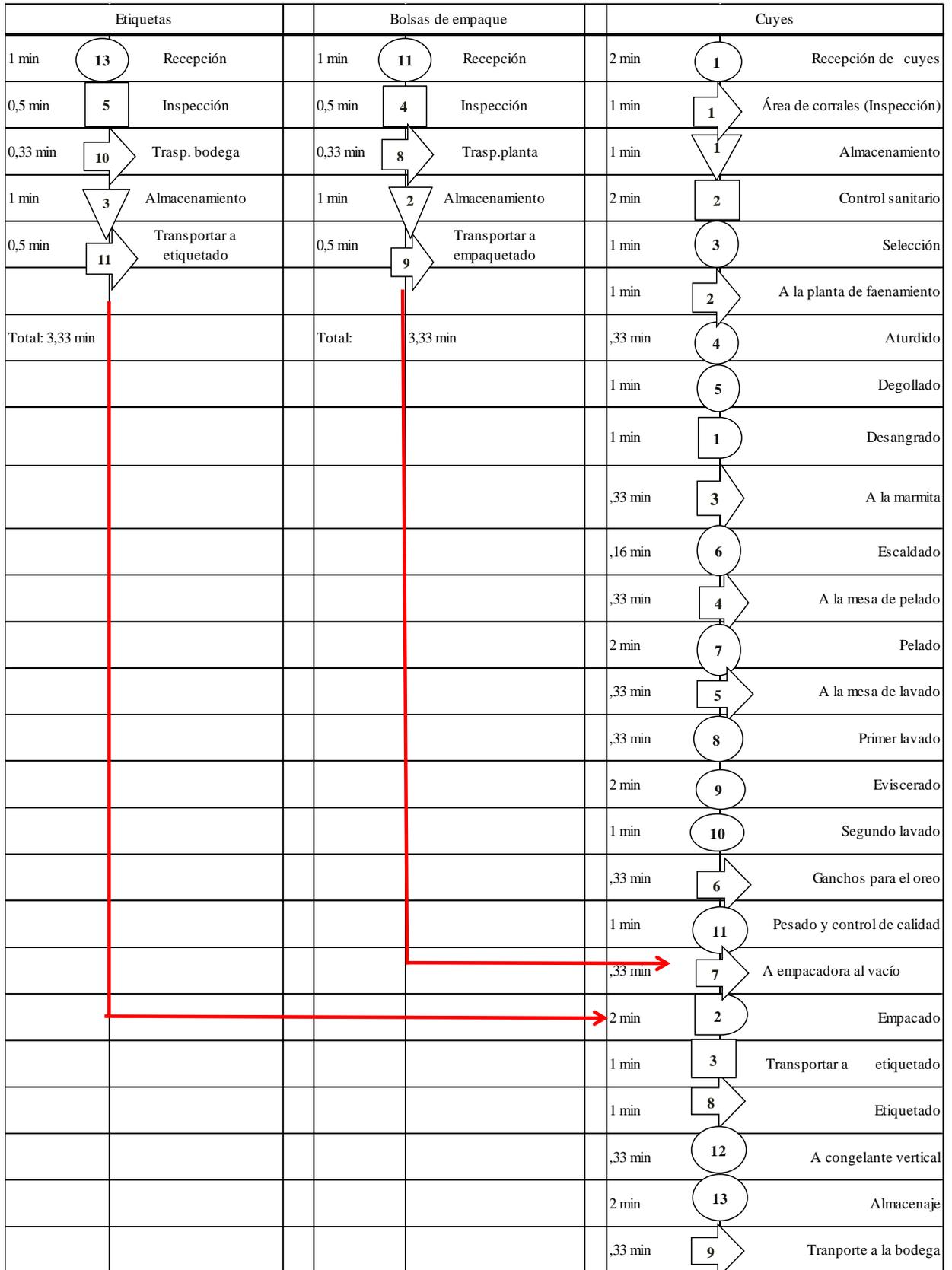


Figura 10- 5: Flujoograma del proceso.
Fuente: Ingeniero Agroindustrial (Zea Heras, 2014)

5.1.4.4 Ubicación del Proyecto (planta)

5.1.4.4.1 Macro Localización

La finalidad es determinar el sector geográfico en el que se desarrollara la comercializadora de cuyes empacados al vacío, se ha previsto ubicar la nueva planta en la Provincia de Cotopaxi, Cantón Latacunga, Parroquia Pastocalle, la cual está conformada por barrios, comunidades y centros poblados, con una extensión de 138,7 Kilómetros Cuadrados (Km.2) (13.876,63 Ha), según la cartografía del IGM 1.50.000 y CONALI 2014, delimitada de la siguiente manera:

- Al norte limita con la provincia de Pichincha y los Nevados de los Ilinizas.
- Al Sur con la parroquia Tanicuchí;
- Al Occidente con la parroquia Toacaso y Tanicuchi
- Al Oriente con la parroquia Mulaló.

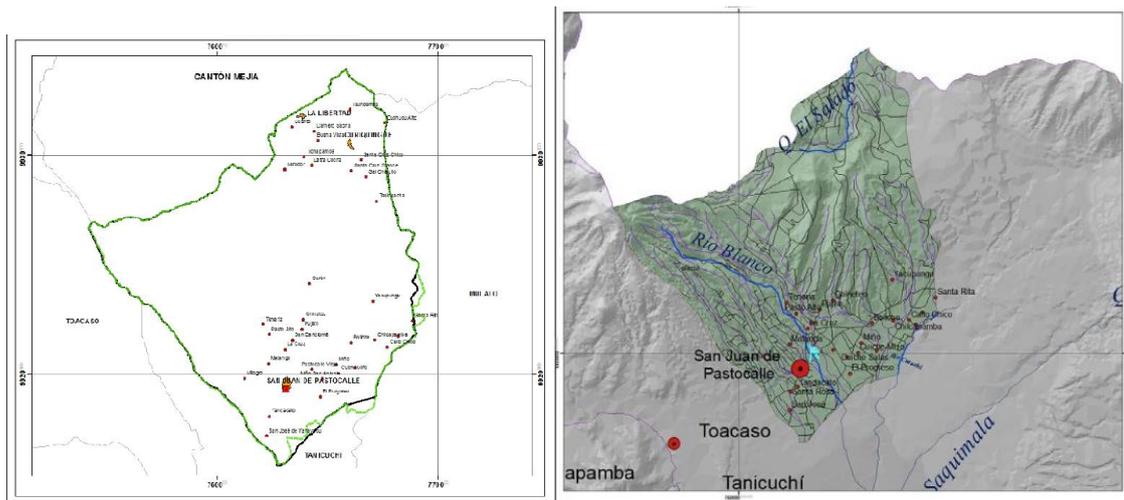


Figura 11- 5: Mapa de la parroquia de Pastocalle

Fuente: GAD parroquial de Pastocalle, 2015.

5.1.4.4.2 Micro Localización

La comercializadora de cuyes, se implementará en la zona rural, cerca del parque central de la parroquia Pastocalle, el terreno disponible para la construcción de las instalaciones de la Planta, será donado por el GAD Pastocalle, predio que cuenta con todos los servicios básicos y vías de acceso.

5.1.4.5 Determinación de la capacidad de la planta y los insumos

La tecnología utilizada para la comercialización y faenamiento de la carne de cuy empacada al vacío, es sencilla y fácil de conseguir en el mercado nacional, tal como los insumos, materias prima, mano de obra, etc, por lo tanto la disponibilidad de insumos no limita la capacidad instalada.

Tabla 24- 5: Capacidad de los tipos de equipo

EQUIPO	CAPACIDAD	TAMAÑO FISICO	CANTIDAD
Pistola para noquear.	Capacidad: 4 horas 100 activaciones x hora 800 cuyes x día.	Tipo esferográfico	1
Vitrina Frigorífico puertas 2	Capacidad: 400kg – 880 libras Capacidad: 352 cuyes Consumo eléctrico: Kw = 5,5	1.358x816x1.996 mm	1
Carros para refrigeración	Capacidad: 243 libras Capacidad: 97 cuyes Consumo eléctrico: Kw = 0,35	799x876x1.878 mm	1
Mesas acero inoxidable	Capacidad: 50 kg	2 x 70 x 90 mm	2
Marmita	Capacidad: 100 kg/ltros Capacidad día: 800 kg/día (8 horas) Consumo eléctrico: Kw = 5	850x900x850 mm	1
Balanza digital	Capacidad: 30 kg Capacidad: 12 cuyes Consumo eléctrico: Kw = 0,35	32 x 15 cm	2
Empacadora al vacío	Capacidad: 80 empaques x hora Largo de sellado: 435 x 420 x 170 m Consumo eléctrico: Kw = 4,5	490x540x510mm	1

Fuente: Proformas entregadas.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

La capacidad de producción, se expresa por el número de cuyes que se ofrece a la demanda insatisfecha comprada con la capacidad instalada de la planta comercializadora, para determinar la interrelación que existe entre la maquinaria, materia prima, mano de obra, métodos, procedimientos y recursos financieros entre otros.

Tabla 25- 5: Capacidad utilizada

N°	Descripción	Maquinaria	Capacidad Maquina (Cuyes Día)	Cuyes /Día	Capacidad No Utilizada (%)	Capacidad Utilizada (%)	Cantidad
1	Pesado y control	Balanza digital	192	123	36,1%	63,9%	1
2	Aturdido	Pistola para noquear	400	245	38,7%	61,3%	1
3	Escaldado	Marmita	704	245	66,9%	33,1%	1
4	Pesado y control de calidad	Balanza digital	192	123	36,1%	63,9%	1
5	Empacado	Empacadora al vacío	640	245	61,7%	38,3%	1
6	A congelante vertical	Congelador Vitrina	352	245	30,3%	69,7%	1
7	Transporte a la bodega	Carros de acero inoxidable	194	123	36,8%	63,2%	2

Fuente: Estudio de mercado

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

El factor tecnológico está ligado a la selección óptima de la maquinaria y equipos para el proceso productivo de los cuyes empacados al vacío, siendo parte fundamental, al momento de automatizar los procesos para que la producción tradicional pase a formar parte de una producción industrial.

A continuación se da a conocer la mano de obra directa que interviene en el proceso de industrialización de la carne de cuy empacada al vacío, la cual se estructuró a partir del flujograma de producción, permitiendo determinar el tiempo utilizado por cada unidad de cuy.

Tabla 26- 5: Selección de maquinaria y equipos para el proceso productivo

ACTIVIDAD	TIEMPO	MIN	DESCRIPCION	PERSONAL
1	2	min	Recepción de cuyes	Jefe de existencias
2	1	min	Área de corrales (Inspección)	Veterinario
3	1	min	Almacenamiento	Jefe de existencias
4	2	min	Control sanitario	Veterinario
5	1	min	Selección	Veterinario
6	0,5	min	A la planta de faenamiento	Faenador 1
7	0,33	min	Aturdido	Faenador 1
8	0,75	min	Degollado	Faenador 2
9	1	min	Desangrado	Faenador 2
10	0,33	min	A la marmita	Faenador 2
11	0,16	min	Escaldado	Faenador 2
12	0,33	min	A la mesa de pelado	Faenador 3
13	2	min	Pelado	Faenador 3

14	0,33	min	A la mesa de lavado	Faenador 3
15	0,33	min	Primer lavado	Faenador 3
16	2	min	Eviscerado	Faenador 3
17	0,5	min	Segundo lavado	Faenador 3
18	0,33	min	Ganchos para el oreo	Faenador 3
19	1	min	Pesado y control de calidad	Envasador 1
20	0,33	min	A empacadora al vacío	Envasador 1
21	2	min	Empacado	Envasador 1
22	0,5	min	Transportar a etiquetado	Envasador 2
23	0,5	min	Etiquetado	Envasador 2
24	0,33	min	A congelante vertical	Envasador 2
25	1,5	min	Almacenaje	Envasador 2
26	0,33	min	Transporte a la bodega	Jefe de comercialización
	22,38	min		

Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Dentro de la capacidad instalada de la planta, es importante justificar la contratación de la cantidad de personal que trabajará directamente en el proceso de producción, tomando en consideración la demanda insatisfecha que se presenta con el tiempo de trabajo o proceso productivo del obrero por cada unidad.

Tabla 27- 5: Selección de operarios para el proceso productivo

N°	Mano De Obra Directa	Utilizadas X Cuy	% Utilizado	Proceso Por Persona	Producción Al Día	Producción Mes	Producción Año	Producción Esperada
8	Operarios	15 Min	78%	19 Cuyes				90%
3	Jefes Operativos	4 Min	22%	6 Cuyes				
		19 Min	100%	25 Cuyes	272 Cuyes	5449 Cuyes	65387 Cuyes	58848 Cuyes

Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Jessica Mena 2017.

En el proyecto se contratará 8 trabajadores operarios y 3 jefes operativos que realicen todo el proceso de producción, considerando que en una hora se puede procesar 3 cuyes por operario y/o jefe operativo, con 11 trabajadores en total, procesarían 25 cuyes en una hora y en un día 272 cuyes trabajando 8 horas diariamente, en el año se va trabajar aproximadamente 240 días, en el año se procesarían 65.387 cuyes.

Pero hay tomar en consideración que por la existencia de variaciones, imprevistos, mano de obra nueva, entre otros, se estima producir un 90% de la capacidad de procesamiento de la mano de obra en el primer año. Es decir 58.848 carcasas de cuyes; aprovechando al máximo la eficiencia de los trabajadores.

Tabla 28- 5: Cuadro comparativo Demanda Insatisfecha VS Capacidad Instalada

Año	Demanda Insatisfecha	Capacidad Instalada
2.017	921440 libras	147121 libras
2.018	975778 libras	149769 libras
2.019	1030115 libras	152465 libras
2.020	1084453 libras	155209 libras
2.021	1138790 libras	158003 libras
PRODUCCION MENSUAL :		12260 libras
DIARIA:		613 libras

Fuente: Estudio de mercado

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Se determina que del 100% de la demanda insatisfecha calculada en comparación con la capacidad instalada de la comercializadora de cuyes empacados al vacío, cubrirán exclusivamente el 16% de demanda de manera anual.

5.1.4.6 *Obra Física*

El proyecto consiste en la construcción de una planta comercializadora de cuyes empacados al vacío, en una zona de alta influencia de la cría de animales menores como son los cuyes en particular, pasando por un proceso de transformación con un empaque totalmente hermético, para contribuir a la seguridad alimentaria de la región.

5.1.4.6.1 *Diseño de la planta*

El diseño, la infraestructura e instalación de la planta comercializadora de cuyes empacados al vacío, garantizarán las condiciones que permitan mantener la inocuidad del proceso, higiene y la bioseguridad, de manera que minimice la contaminación; permita el mantenimiento, y la limpieza adecuada.

Los centros de faenamiento de cuyes deben disponer de las siguientes áreas:

- a) Área de acceso.- el centro de faenamiento deberá contar con los filtros sanitarios necesarios para el control del ingreso de personas y vehículos que tengan acceso al mismo (AGROCALIDAD, 2014);
- b) Área de recepción de los animales.- Contará con espacios suficientes para el ingreso y/o salida de vehículos (...) (AGROCALIDAD, 2014);

- c) Área de Inspección Antemorten.- Consistirá en un área donde se puede realizar la observación completa de los animales con el fin de identificar signos clínicos que alerten de la presencia de patologías individuales o del lote.(...) (AGROCALIDAD, 2014);
- d) Área de Observación.- Se destinará para el alojamiento y ubicación de animales sospechosos de algún problema sanitario, señalados por el Médico Veterinario del centro de faenamiento (AGROCALIDAD, 2014);
- e) Área de Faenado.- En su entrada contará con filtros sanitarios; debe ser un área cerrada con paredes y techo (AGROCALIDAD, 2014);
- f) Área de conservación del frío.- Deberá de disponer de una cámara de refrigeración y/o congelación para conservación de cascaras, debidamente implementadas, permanentemente limpias y en buen estado de funcionamiento (AGROCALIDAD, 2014);
- g) Área de despacho.- El centro de faenamiento deberá contar con un área específica para esta actividad, conservando la cadena de frío, las condiciones ambientales y sanitarias necesarias (AGROCALIDAD, 2014);
- h) Área de desechos.- Con la finalidad de evitar contaminación de garantizar la inocuidad el centro de faenamiento, dispondrán de área especialmente adecuadas para el tratamiento y/o almacenamiento temporal de residuos sólidos y con un sistema adecuado para el tratamiento de los efluentes generado, que deberán estar aisladas del área de faenamiento (AGROCALIDAD, 2014);
- i) Área de incineración.- Esta zona contará con un incinerador que estará ubicado en un lugar apropiado y seguro, manteniendo las medidas de bioseguridad para el tratamiento final (AGROCALIDAD, 2014);
- j) Área de calderos.- En caso de contar con calderos deberá tener la capacidad suficiente para proporcionar agua caliente a todo el centro de faenamiento. Deberá estar ubicado en un área con su respectiva seguridad (AGROCALIDAD, 2014);
- k) Área de energía.- Destinada al sistema de iluminación y uso de equipos electromecánicos, deberá estar ubicada en un lugar apropiado y seguro (AGROCALIDAD, 2014);
- l) Área de administración y personal.- Área destinada para las actividades de la administración del centro de faenamiento (AGROCALIDAD, 2014);
- m) Área de servicios generales.- Comprenderá los servicios higiénicos, duchas, vestidores y otros (AGROCALIDAD, 2014);
- n) Área de tratamiento de aguas.- Área donde se realizarán los tratamientos de residuos líquidos (tratamientos primarios), la cual deberá ubicarse alejada del área del faenamiento (AGROCALIDAD, 2014).

5.1.4.6.2 Plano arquitectónico de la planta

Mediante el plano arquitectónico de la planta de comercialización de cuyes empacados al vacío, permitirá tener una visión general de forma gráfica de la obra física, en el que constará de todas las áreas en la cuales se distribuirá el proyecto.

Tomando en consideración que se contará con trabajadores con discapacidad, es importante tomar en cuenta el contexto de lo referente a la Accesibilidad, pues es uno de los temas sustantivos en función de los derechos que enuncia la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y no limita a su movilidad sino más bien reconoce su importancia en este tema.

Es por eso que para el diseño de los planos, se tomará en consideración las normas técnicas del INEN de accesibilidad de las personas al medio físico, edificaciones diseñadas para que puedan trabajar independientemente de su tipo de discapacidad (visual, física, auditiva, intelectual, psicológica).

Tabla 29- 5: Beneficios de un buen diseño arquitectónico.

	PERSONAS CON DISCAPACIDAD			
	FISICA	VISUAL	AUDTIVA	INTELECTUAL
BUEN DISEÑO ARQUITECTONICO	Posibilitan realizar físicamente actividades tales como movilizarse, desplazarse y accionar mecanismos u objetos.	Facilitan el reconocimiento de itinerario y la ubicación de lugares y elementos de equipamiento y uso.	Posibilitan a detección de avisos y señales.	Facilitan la orientación y detección de sitios.

Fuente: Estudio de mercado
Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Se observa a continuación el plano arquitectónico de la planta Comercializadora de Cuyes empacados al Vacío, la cual estará diseñada con sistemas, equipos, materiales de las mejores condiciones que aseguren la óptima utilización de los recursos de la empresa, expone también que es inclusiva para el normal desarrollo de las actividades de los empleados con discapacidad.

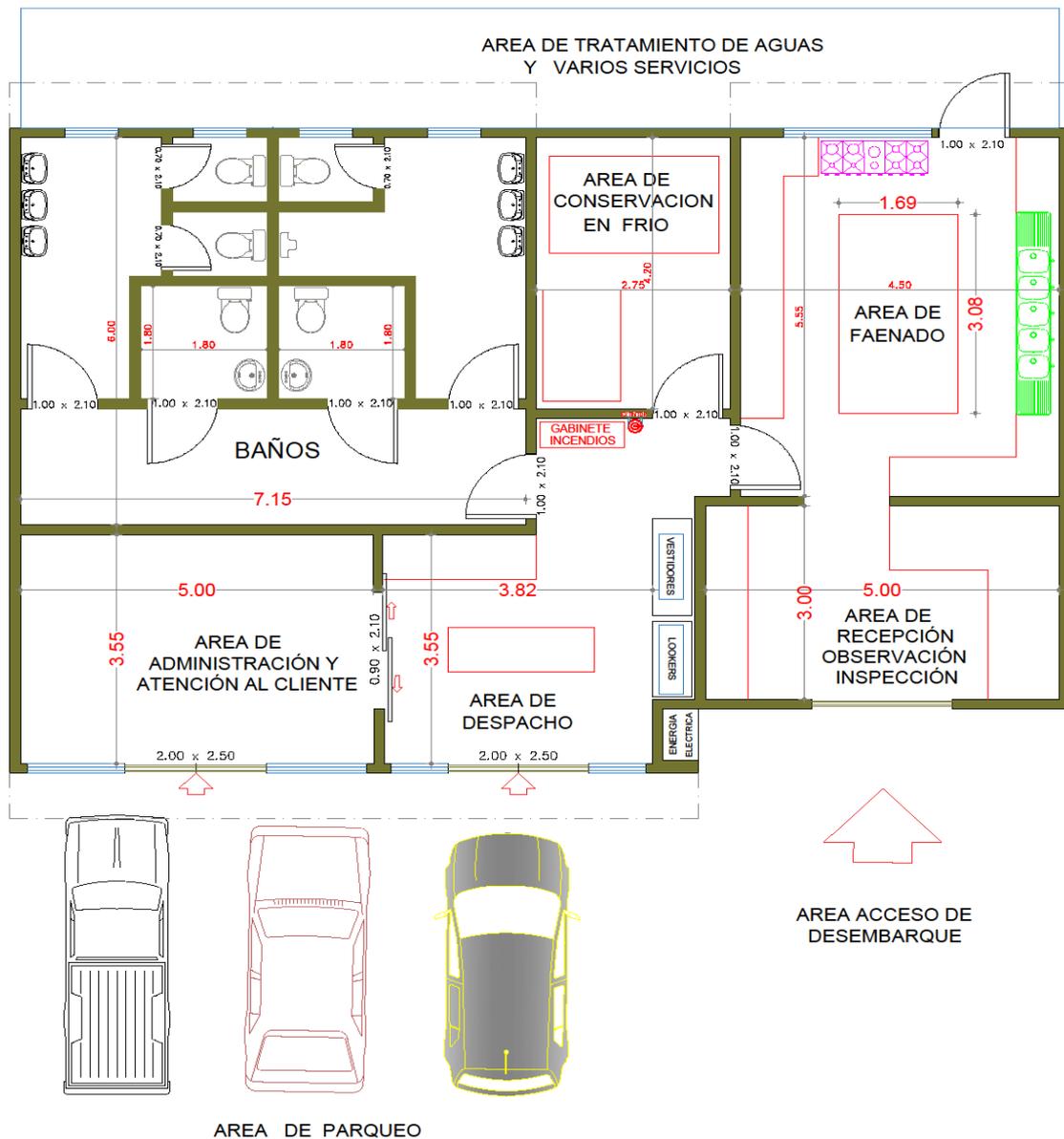


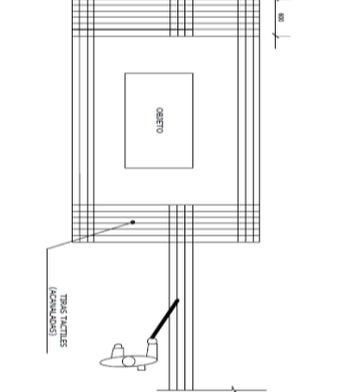
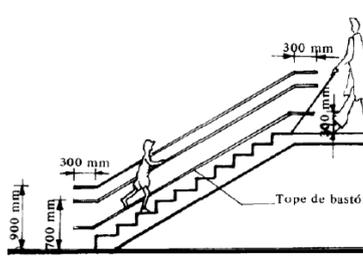
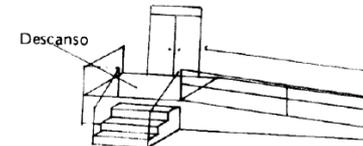
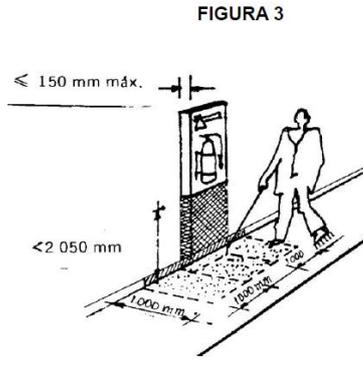
Figura 12- 5: Plano arquitectónico de la planta.
Elaborado por: Ing. Sergio Mena, Ingeniero Civil, 2017.

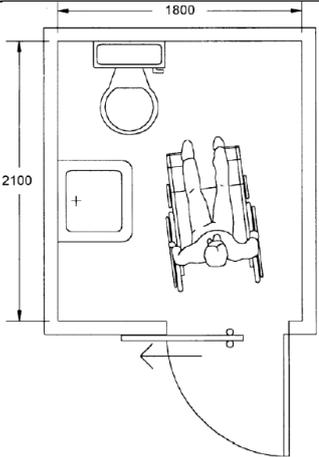
La distribución de la planta evidencia rampas de acceso, pasillos y puertas de accesos anchos, con caminos podo-táctiles para no videntes, ubicación de mesones, lavabos, equipo auxiliar efectivas para la manipulación y uso de los trabajadores.

Las instalaciones se han diseñado con base a la guía de Criterios de Accesibilidad que presenta el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), además tomando en consideración la discapacidad que cada empleado tiene, acoplado su espacio de trabajo a su condición.

A continuación se describe un cuadro resumen de los Criterios de Accesibilidad utilizados en el Diseño del Plano, para mayor entendimiento.

Tabla 30- 5: Criterios de Accesibilidad utilizados en el Diseño del Plano

NORMA TECNICA	REQUISITOS	FIGURA
<p>ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. VÍAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL. (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2000) NTE INEC 243</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las vías de circulación peatonal, debe estar libre de obstáculos, con pasillos anchos donde la persona con discapacidad pueda dar un giro de 90°. Las vías de circulación peatonal deben contener un ancho mínimo desde el piso hasta un plano paralelo, sin elementos que puedan interrumpir el paso. Se recomienda colocar tiras táctiles en el pavimento, paralelas a las construcciones, con el fin de indicar recorridos de circulación a las personas con discapacidad visual (ver figura 1). 	 <p>(figura 1)</p>
<p>ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS. AGARRADERAS, BORDILLOS Y PASAMANOS. NTE INEC 244</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las agarraderas debes estar elaboradas con un material rígido y resistente, soportar el apoyo o fuerza de una persona de mínimo 1500 N sin que esta pueda causar un dobléz o desprendimiento. Los extremos, deben tener diseños curvados, de manera de evitar herir a la persona con discapacidad o enganches. Los pasamanos no deben contener cortes o partes discontinuas. (ver figura 2). 	 <p>(figura 2)</p>
<p>ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS. RAMPAS FIJAS. NT INEN 245</p>	<ul style="list-style-type: none"> El largo de construcción del descanso en una pendiente debe tener una dimensión de mínimo 1200 mm. Para que la persona pueda realizar un giro de 90°, el descanso deberá ser construido con un ancho de por lo menos 1 000 mm; si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del descanso debe ser de 1 200 mm. 	 <p>(figura 3)</p>
<p>ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS. CORREDORES Y PASILLOS. NTE INEC 247</p>	<ul style="list-style-type: none"> El diseño de todas las áreas como los corredores y pasillos debe contener una señalética adecuada para proporcionar el acceso a las áreas consideradas como evacuación o salida de emergencia. Los pisos en todas las instalaciones deben estar contruidos con antideslizantes y sin irregularidades. Los equipos de emergencia, extintores y otros de cualquier tipo, estén instalados debajo de los 2.050 mm de altura, no podrán sobresalida del plano de la pared (ver figura 4). 	<p>FIGURA 3</p>  <p>(figura 4)</p>

<p>ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y MOVILIDAD REDUCIDA AL MEDIO FÍSICO. HIGIÉNICO SANITARIA.</p> <p>NTE INEC 293</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La dotación de los cuartos de baño, serán utilizarlos con autonomía con un espacio de maniobra sin problema de por los menos con un giro del 90° o al considerar que serán ayudados por otras personas que le permita el paso movimiento a las dos personas. (ver figuras 5). • Las formas de aproximación al inodoro puede ser frontal, oblicua y lateral a derecha o izquierda, según la forma en que se vaya a realizar la transferencia desde la silla de ruedas. (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2000) • El lavabo debe tener una aproximación frontal y sesga, para ratificar el acercamiento de las personas con discapacidad que la utilice sin problemas. 	 <p>(figura 5)</p>
<p>REQUISITOS DE ACCESIBILIDAD PARA LA ROTULACIÓN</p> <p>NTE INEC 2850</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El texto en Sistema Braille, debe tener el mismo color que los caracteres visuales, de esta forma, las personas con baja visión pueden captar que existe rotulación. 	

Fuente: Accesibilidad personas con discapacidad (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2000)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

5.1.4.7 Costos de terreno y obras civiles

5.1.4.7.1 Costos del terreno

El terreno que se pretende adquirir será entregado a comodato por el GAD Parroquial de Pastocalle, es de una superficie 255 m2 según fue determinado en el estudio técnico.

Sin embargo es poco meritorio que no se contemple el precio del mismo, mediante un avalúo de un profesional se determina lo siguiente:

Tabla 31- 5: Costo del terreno

CONCEPTO	Costo por M2 Dólares	COSTO TOTAL
Costo de materiales y maquinaria	222	\$ 32.134,50
Costo de mano de obra, albañiles y ayudantes	120	\$ 17.370,00
Costo profesional ing. Civil	18	\$ 2.605,50
Total:	360	\$ 52.110,00

Fuente: Ing. Sergio Mena, Ingeniero Civil 2017.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

5.1.4.7.2 Obras civiles

El área total del predio donde se ubicará la Planta Comercializadora de cuyes empacados al vacío “COBAYO.EC”, es de 255m² y el área de construcción es de 144,75 m², con el propósito de establecer una adecuada conexión y comunicación entre los departamentos, se muestra en la tabla siguiente la distribución de las áreas productivas y administrativas, que conforman la planta por dimensiones en m², que permitirán establecer el tamaño óptimo del proyecto.

Tabla 32- 5: Dimensiones de la planta

DETALLE	AREA M2	%
Área de acceso	30,60	12%
Área de recepción y observación	16,00	6%
Área de frío	11,56	5%
Área de faenado	25,00	10%
Área de despacho	13,56	5%
Área de energía	0,40	0%
Área de administración	17,76	7%
Área de servicios generales	48,59	19%
Área de tratamiento de aguas	27,20	11%
Parqueadero	48,00	19%
Paredes	16,40	6%
Total:	255,07	100%

Fuente: Ing. Sergio Mena, Ingeniero Civil 2017.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

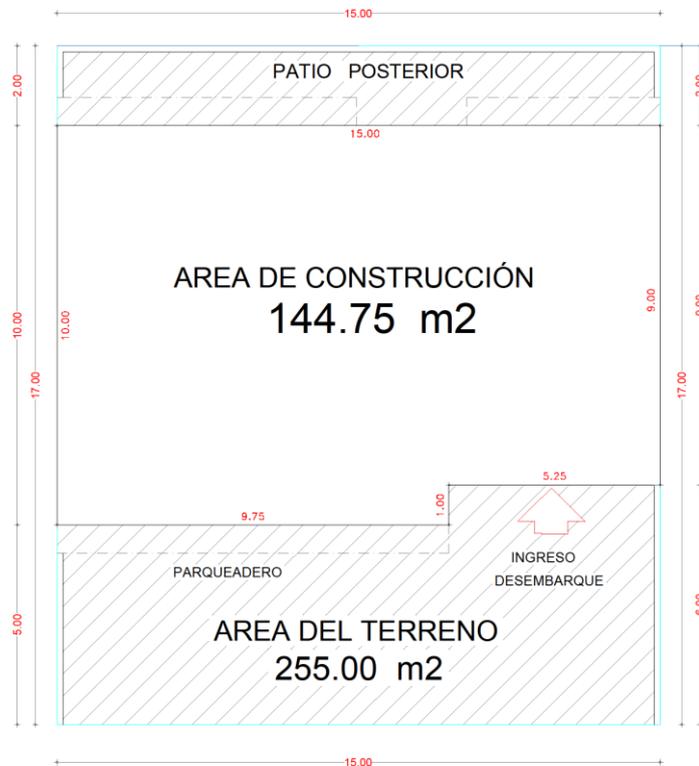


Figura 13- 5: Dimensiones Plano arquitectónico de la planta.

Elaborado por: Ing. Sergio Mena, Ingeniero Civil 2017.

Para la construcción del proyecto, se plantea un cronograma de obras a realizarse en la planta de comercialización de cuyes empacados al vacío, señalando el tiempo de construcción de las diferentes áreas, departamentos, mediante las cuales se podrá desarrollar una mejor gestión del estudio, terminando la obra de construcción en 250 días equivalentes a 8 meses - 10 días.

Tabla 33- 5: Cronograma de obras a realizarse en la planta

N°	NOMBRE DE LA TAREA	DIAS
1	Elaboración de planos	10
2	Permisos de construcción	30
3	Preparación del terreno	3
4	Avalúo del terreno y de la construcción	2
5	Construcción de las bases de la infraestructura -cimiento	25
6	Construcción de la obra gris (estructura)	90
7	Instalación de acabados y decorado	45
8	Instalaciones eléctricas	15
9	Instalaciones sanitarias	15
10	Sistemas de tratamiento de aguas	10
11	Limpieza en general	3
12	Entrega de la obra	2
	Total de días	250

Fuente: Ing. Sergio Mena, Ingeniero Civil.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

5.1.4.8 Especificaciones (materias primas, ingredientes, insumos, producto final, normas y estándares)

Para determinar las especificaciones de las materias primas, normas y estándares del producto final, se han definido a los proveedores que entregarán la materia prima (cuyes en pie), se trabajarán con las comunidades del barrio y asociaciones dedicados a la cría de cuyes, con un documento y firma de “compromiso” para que se garantice la entrega, la calidad y el período de entrega.

La planta EL COBAYO.EC a su vez capacitará a los proveedores de cuyes brindándoles asistencia técnica y les asegura un precio de venta justo.

Tabla 34- 5: Población de cuyes en la parroquia de Pastocalle.

N°	PROVEEDOR	BARRIO	N° CUYES	
			Machos	Hembras
1	Asociación productora de cuyes	La libertad	558	1607
2	Asociación productora de cuyes	Miño San Antonio	313	450
3	Asociación productora de cuyes	Tandacato	468	1100
4	Asociación productora de cuyes	Cunchi Salag	158	692
5	Asociación “Sembrando Vida”	Beneficiario de GAD	100	580
		Total :	1.597	4.429

Fuente: Estudio de mercado

Realizado por: Jessica Mena 2017.

La reproducción de los cuyes es de 2 ½ meses cada parto, si se considera que tenemos 4.429 hembras por cada parto en promedio 3 crías, será 13.287 cuyes. Si solo se considera del 60% de la población de cuyes se tendrá 7.972 cuyes como materia prima cada dos meses en un sistema escalonado, considerando además un 5% de los cuyes de descarte serán de 301 cuyes.

El control de calidad es importante al momento de seleccionar la materia prima (cuyes vivos), pues los proveedores tendrán que cumplir ciertos parámetros y requerimientos, siendo estos los siguientes:

En cuanto a la presentación, los cuyes listos para el sacrificio deberán estar tranquilos y con buena condición alimenticia, estos deben lucir de tamaño grande de características físicas sobresalientes con buenas condiciones de sanidad requeridas, no poseer heridas ni malformaciones (tumores, fracturas).

Las hembras deben estar vacías (no preñadas) y tener menos a 3 partos.

El tamaño y peso por unidad del cuy debe ser de entre 30 a 35 cm de largo con un peso promedio entre 1200 a 1500 gramos, para obtener un mejor rendimiento en la producción de la carne empacada al vacío.

El número de cuyes por que se deberán recibir en la planta es de 10 cuyes. Se debe evitar los malos tratos (golpes, moretones, peleas entre cuyes). (AGROCALIDAD, 2014)

5.1.4.9 Escogencia de la tecnología del producto

Para la clasificación de los tipos de equipos y tecnología a utilizarse, se tomó en consideración la Guía de faenado de cuyes, es importante tomar en cuenta que al momento de adquirir los equipos: “Las mesas, equipos y utensilios a utilizarse en las operaciones de faenamamiento deberán ser lisos, de material inoxidable, de fácil limpieza y desinfección, debiendo implementar Procedimientos Operativos Estandarizados (POES) para la limpieza de los equipos y utensilios” (AGROCALIDAD, 2014) (Art.8).

Para establecer la capacidad de los diferentes equipos que intervienen en el proceso se describen las actividades por cada uno:

Tabla 35- 5: Clasificación de los tipos de equipos

MAQUINARIA Y EQUIPO	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	IMAGEN
<p>Pistola para noquear.</p>	<p>Es accionada por cartuchos, debido a su forma ergonómica reduce las posibles lesiones.</p>	
<p>Vitrina Frigorífico 2 puertas</p> <p>ARMARIO NEGATIVO NEO-ADVANCE, ADAFN-1602</p>	<p>Permite mantener la temperatura adecuada en la carne.</p>	 <p>http://www.fagorindustrial.com/es/frio-comercial</p>
<p>Carros para refrigeración</p> <p>TROLLEY CFF-20 220V 1N 50/60Hz 19036266</p>	<p>Carros diseñados para complementar o sustituir el cuarto frío, Fabricados totalmente en acero inoxidable.</p>	
<p>Mesas acero inoxidable</p>	<p>Mesa de manipulación de los animales, para el faenado.</p>	
<p>Marmita</p>	<p>Para el proceso de pelado, se necesita mojar al animal, a una temperatura aproximada de 60 a 80° para facilitar su pelado.</p>	 <p>http://www.fagorindustrial.com/es/frio-comercial</p>

Balanza digital	Producto pesado al ingreso y finalización del proceso para el empaclado respectivo.	
Empacadora al vacío	Empaque inmediato evitando el contacto con el medio ambiente, el equipo acelera el proceso de descomposición y oxidación del producto.	 http://www.astimec.net/empacadoras-al-vacio.html

Fuente: Proformas entregadas.

Elaborado por: Jessica Mena.

5.1.4.10 Costos de mantenimiento y seguros

El mantenimiento que se realizarán a los activos fijos de la empresa, será de modo correctivo y preventivo.

Se realizará el mantenimiento preventivo a la maquinaria, a los equipos especializados como la vitrina frigorífica, los carros para refrigeración, la marmita, las balanzas digitales, la empacadora al vacío y el resto de equipos como tanques, tuberías y bombas de acero inoxidable, entre otras.

El mantenimiento correctivo, lo realizará el técnico contratado por la empresa con conocimientos en electricidad y mecánica que dé sustento a todos estos equipos con absoluta seguridad de su funcionamiento.

El problema en el mantenimiento de los activos fijos, aparece según, (Baca Urbina, 2013), con los equipos *especializados*, pues no cualquier persona puede mantenerlos ni repararlos en forma adecuada. El costo por aplicar mantenimiento preventivo a los equipos mencionados asciende a 4% al año de su valor de adquisición (pág. 161).

$$\text{COSTO DE LA ADQUISICIÓN DE LOS EQUIPOS} \times 0,04 = \$ \text{ dólares /año}$$

Tabla 36- 5: Costos de mantenimiento y seguros

MAQUINARIA Y EQUIPO	VALOR	% REP. Y MANT.	TOTAL
EQUIPO DE COMPUTACION	\$ 2.330,00	4%	\$ 93,20
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 5.190,00	4%	\$ 207,60
EDIFICIOS Y LOCALES	\$ 52.110,00	4%	\$ 2.084,40
TOTAL			\$ 2.385,20

Fuente: Proformas entregadas.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

5.1.4.11 Seguridad industrial y medio ambiente 2

5.1.4.11.1 Normativa ambiental

Según el art. 2 de la ley ambiental (Ministerio del Ambiente, 2016), señala: La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respeto a las culturas y prácticas tradicionales.

Todos los desechos sólidos y líquidos que genere la planta serán tratados de manera apropiada, con la implementación del Área de desechos evitarán la contaminación y garantizará la inocuidad del centro de faenamiento. Y con el Área de tratamiento de aguas, se realizaran los tratamientos de residuos líquidos (tratamientos primarios), la cual se ubicará en una zona lejana del área de faenamiento.

Las vísceras rojas y blancas no serán descartadas, se direccionará a aquellas personas que se dedican a la crianza de cerdos, el desecho será utilizado para aquellos animales de engorde, disminuyendo significativamente el nivel de residuos.

Para la seguridad del personal y evitar el riesgo de posibles accidentes, se utiliza elementos óptimos para el manejo de la maquinaria, equipos y herramientas; para mantener un alto nivel de higiene se utilizara mascarilla, gorros, mallas, guantes, mandiles y botas de caucho.

Tabla 37- 5: Permiso de funcionamiento y actividades ambientales

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	Construcción operación de sistemas integrados de alcantarillado sanitario, pluvial o combinado
TRAMITE	Registro Ambiental
TIEMPO DE EMISION	Inmediato
COSTO DEL TRAMITE	180.00 dólares

Fuente: (Ministerio del Ambiente, 2016)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

5.1.5 Evaluación Económica y Financiera

5.1.5.1 Estructuración financiera del proyecto

La inversión inicial está dada por los activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo, para el inicio de la ejecución del proyecto.

El proyecto cuenta con inversión inicial de 105.277,80 dólares y el origen de los recursos se plantea considerando un porcentaje como aportación del emprendedor y el resto por solicitud de financiamiento distribuido como se expresa en la tabla siguiente.

Tabla 38- 5: Estructura de financiamiento

FINANCIAMIENTO	INVERSIÓN	FUENTE		
		PROPIA	DONACIÓN	PRÉSTAMO
DESCRIPCIÓN				
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 26.576,73			\$ 26.576,73
ACTIVO FIJO	\$ 74.598,07	\$ 0,00	\$ 8.999,97	\$ 65.598,10
EDIFICIO	\$ 52.110,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 52.110,00
MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 5.190,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 5.190,00
HERRAMIENTAS	\$ 574,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 574,00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 2.330,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 2.330,00
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 1.187,60	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 1.187,60
MUEBLES Y ENSERES	\$ 4.206,50	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 4.206,50
TERRENO	\$ 8.999,97	\$ 0,00	\$ 8.999,97	\$ 0,00
ACTIVO DIFERIDO	\$ 4.103,00	\$ 4.103,00	\$ 0,00	\$ 0,00
GASTO DE CONSTITUCIÓN	\$ 1.550,00	\$ 1.550,00	\$ 0,00	\$ 0,00
INVESTIGACION, EXPLOTACION Y OTROS	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 0,00	\$ 0,00
DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
GASTOS DE INSTALACION	\$ 553,00	\$ 553,00	\$ 0,00	\$ 0,00
PROGRAMAS DE COMPUTACION	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 0,00	\$ 0,00
OTROS ACTIVOS	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
MARCAS Y PATENTES	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
FINANCIAMIENTO TOTAL	\$ 105.277,80	\$ 4.103,00	\$ 8.999,97	\$ 92.174,83
% PARTICIPACIÓN	100,00%	3,90%	8,55%	87,55%

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Se evidencia que dentro de la inversión inicial, el 3,90% se refiere a una fuente propia, un 8,55% comprende los recursos por donación y el 87,55% será financiado por una institución prestamista.

5.1.5.2 Capital de trabajo

El capital de trabajo es considerado como aquel rubro que requiere la planta para poder operar o dicho de otra manera para que la empresa continúe con el normal desarrollo de sus actividades en el corto plazo, si no se dispone de los recursos necesarios para movilizar los insumos,

transformarlos en productos terminados y de todas aquellas actividades que forman parte integral del faenamiento de la carne de cuy empacada al vacío.

Los días del ciclo productivo para el presente proyecto son inmediatos, es decir en los próximos 30 días, se podrán obtener ventas del producto, se necesitará un capital de trabajo para cubrir los costos de operación de 1 mes para el desempeño de las operaciones.

Del segundo mes de operación en adelante se prevé que las ventas facilitarán la fluidez de dinero líquido, en forma permanente y suficiente, para que la empresa realice las operaciones de faenamiento y posterior comercialización.

Tabla 39- 5: Capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO		
DESCRIPCIÓN	PREVISIÓN	TOTAL MES
Materia Prima (Mpd+Mpi)	1	\$ 19.763,22
Remuneración Mano De Obra Directa	1	\$ 4.020,00
Remuneración Mano De Obra Indirecta	1	\$ 2.056,63
Servicios Básicos	1	\$ 254,48
Gasto Publicidad	1	\$ 423,00
Gasto De Mantenimiento – Maquinaria	1	\$ 7,77
Otros gastos	1	\$ 51,63
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	1	\$ 26.576,73

Fuente: Estudio de mercado (Sánchez Revelo).

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Los costos de la materia prima, serán otorgados de acuerdo al precio preferencial de mercado, existiendo un convenio expresado entre los criaderos de cuyes y la empresa, en donde se pagará por cuy vivo la cantidad de 4 dólares considerados como materia prima, las etiquetas y bolsa de empaque que forman parte de la materia prima indirecta.

Tabla 40- 5: Materia prima

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
MPD			
Cuyes Vivos	4904	\$ 4,00	\$ 19.616,10
MPI			
Etiquetas	4904	\$ 0,01	\$ 49,04
Bolsas	4904	\$ 0,02	\$ 98,08
TOTAL			\$ 19.763,22

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Para los costos fijos, se consideran rubros como los sueldos y salarios administrativos-ventas, gastos de servicios básicos, gastos de mantenimiento – maquinaria, gastos fletes terrestres, gastos de publicidad, entre otros gastos.

Tabla 41- 5: Costos Fijos

Descripción	Mensual
Gasto sueldos y salarios	\$ 3.993,40
Gasto servicios básicos	\$ 164,00
Gasto de mantenimiento - maquinaria	\$ 7,77
Gasto fletes terrestres	\$ 1.200,00
Gasto arriendo	\$ 0,00
Gasto publicidad	\$ 423,00
Otros gastos	\$ 51,63
Total:	\$5.839,80

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

En el rubro de sueldos y salarios, se incluyen los beneficios de ley, como es el pago del décimo tercero, décimo cuarto, el aporte patronal, fondos de reserva y vacaciones. El rubro de la cuenta sueldos y salarios es de 3.993,40 dólares, pago realizado mensualmente al gerente, contador, secretaria, guardias y vendedores.

Tabla 42- 5: Servicios básicos de administración

SUELDOS Y SALARIOS									
Cargo	Q	Sueldo	13ro	14to	Aporte Patrona	F. Reserva	Vacaciones	Sueldo Y Beneficios	Gasto Mensual
Gasto Administ. y Ventas	1	\$2.980,00	\$248,33	\$30,50	\$362,07	\$248,33	\$124,17	\$3.993,40	\$3.993,40

Fuente: Estudio de mercado (Sánchez Revelo).

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

La cuenta de servicios básicos está dividida por dos áreas: la Administrativa (tabla 40-5) y la de la Planta (41-5), la cual por medio de la Empresa Eléctrica Cotopaxi (ELEPCO S.A.) se determinó el costo por servicio de energía eléctrica con lectura de kilowatio/hora.

Así mismo para determinar el costo del servicio telefónico de consumo al mes y el costo del consumo de agua potable por metro cubico (m3).

Tabla 43- 5: Servicios básicos de administración

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL MENSUAL
Agua	m3	30	\$ 0,48	\$ 14,40
Luz	kw/h	512	\$ 0,05	\$ 25,60
Teléfono	min.	550	\$ 0,08	\$ 44,00
Total				\$ 84,00

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

El rubro de los servicios básicos en el área administrativa se cancelará 84,00 dólares al mes y por el gasto de los servicios básicos en la planta se cancelará 254,48 dólares al mes.

Tabla 44- 5: Servicios básicos de la planta

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL MENSUAL
Agua	m3	100	\$ 0,48	\$ 48,00
Luz	kw/h	3.560	\$ 0,06	\$ 206,48
Total				\$ 254,48

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

El presente rubro considerado como gastos de reparación y mantenimiento de la maquinaria y equipo de la planta, con un pago anual de 2.491,20 dólares al año, considerado para el mantenimiento preventivo a los equipos mencionados en la tabla N° 36-5 tomando en cuenta un 4% al año de su valor de adquisición.

Tabla 45- 5: Gasto de Reparación y Mantenimiento

MAQUINARIA Y EQUIPO	VALOR	% REP. Y MANT.	TOTAL
Maquinaria y Equipo	\$ 5.190,00	4%	\$ 207,60

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Suministros de limpieza de la planta y los suministros de limpieza de oficinas, son considerados con valores mensuales.

Tabla 46- 5: Suministros de limpieza de la planta

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
Fundas de Basura (Paquete 36 Unid)	3	\$ 2,35	\$ 7,05
Líquidos de Limpieza	2	\$ 10,00	\$ 20,00
Guantes de Limpieza	15	\$ 1,00	\$ 3,75
Lava Vajillas 5 Kg	1	\$ 11,00	\$ 11,00
TOTAL			\$ 41,80

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

El gasto de los suministros de limpieza en el área administrativa se cancelará 7,10 dólares y por el gasto de suministros de limpieza en la planta se cancelará 41,80 dólares al mes.

Tabla 47- 5: Suministros de limpieza de la planta

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
Fundas de Basura (Paquete 36 Unid)	1	\$ 1,60	\$ 1,60
Líquidos de Limpieza	1	\$ 5,50	\$ 5,50
TOTAL			7,10

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

El costo que se generará en la compra de suministros de oficina es de 44,53 dólares, necesarios para el uso administrativo y operativo de la planta.

Tabla 48- 5: Suministros de oficina

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
Almohadilla	2	\$ 0,60	\$ 0,60
Bolígrafos Caja	1	\$ 5,50	\$ 1,38
Folder Manila	10	\$ 0,10	\$ 1,00
Clips Caja	1	\$ 2,00	\$ 2,00
Clips Mariposa	1	\$ 0,70	\$ 0,70
Grapas 1000	1	\$ 0,70	\$ 0,70
Lápices Caja (12 Unid)	1	\$ 1,00	\$ 1,00
Liquid Paper	3	\$ 1,20	\$ 3,60
Resmas	2	\$ 3,00	\$ 6,00
Cinta Scotch Caja (12 Unid)	1	\$ 2,00	\$ 1,00
Resaltadores Paquete (12 Unid)	1	\$ 4,00	\$ 2,00
Cuaderno Empastado 100 Hojas	1	\$ 3,75	\$ 3,75
Tinta Para Sello	1	\$ 0,80	\$ 0,80
Blocks De Facturas	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Tonner Para Impresora	1	\$ 10,00	\$ 10,00
TOTAL			\$ 44,53

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Gasto transporte es un rubro determinante para cumplir con el proceso de distribución del producto, se invertirá 14.400 dólares al año.

Tabla 49- 5: Gasto transporte

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL MENSUAL	VALOR TOTAL ANUAL
TRANSPORTE DE VENTAS	2	\$ 50,00	\$ 1.200,00	\$ 14.400,00
TOTAL			1.200,00	\$ 144,00,00

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Son los gastos utilizados con el objetivo de darse a conocer en el mercado, posicionando la marca del producto, determinada con un valor anual de 5.076 dólares.

Tabla 50- 5: Gasto publicidad

GASTOS DE PUBLICIDAD		
RUBRO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
RADIO (Estero Latacunga)	\$ 150,00	\$ 1.800,00
VOLANTES (1000)	\$ 5,50	\$ 66,00
TELEVISION (tv color)	\$ 250,00	\$ 3.000,00
TARJETAS DE PRESENTACION (100)	\$ 17,50	\$ 210,00
TOTAL	\$ 423,00	\$ 5.076,00

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Con estos rubros el capital de trabajo debe garantizar la disponibilidad de recursos suficientes para adquirir la materia prima y cubrir los costos de operación durante los días normales que dura el proceso de producción, más los días promedio de comercialización y más los días que demora la recuperación de los fondos para ser utilizados nuevamente en el proceso.

5.1.5.3 Obra Física y Terreno

El terreno donde se instalará la planta, será una donación realizada por el GAD parroquial de la Parroquia de Pastocalle a la Asociación “Sembrando Vida”, con un avalúo de 8.999,97 dólares contando con un área del terreno de 255,00 m².

La construcción de la planta, la adecuación y el costo de la mano de obra tendrá un inversión de \$52.110,00 con un área de construcción de 144,75 m², misma que se distribuirá en áreas de acceso, área de recepción y observación, área de frío, área de faenado, área de despacho, área de energía, área de administración, área de servicios generales, área de tratamiento de aguas y los parqueaderos, según determinado en el estudio técnico.

Tabla 51- 5: Valorización de las inversiones de obra física

DESCRIPCIÓN	m2	P. UNIT.	PRECIO TOTAL
Terreno	255	\$ 35,29	\$8.999,97
Costo de la construcción	144,75	\$ 360,00	\$52.110,00

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

5.1.5.4 Mobiliarios y equipos

Los muebles y enseres, así como los equipos de computación y equipos de oficina son todos aquellos valores correspondientes a los equipos que serán necesarios para la adecuación de la planta comercializadora de cuyos empacados al vacío y la normal puesta en marcha del proyecto. A continuación se detalla los valores correspondientes:

Tabla 52- 5: Equipos de Computación

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Computadora de escritorio	3	\$ 560,00	\$ 1.680,00
Impresora	2	\$ 300,00	\$ 600,00
Modem	1	\$ 50,00	\$ 50,00
TOTAL:			\$ 2.330,00

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Tabla 53- 5: Equipo de Oficina

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Escritorio	3	\$ 135,00	\$ 405,00
Silla ejecutiva	3	\$ 70,00	\$ 210,00
Silla visitante	2	\$ 90,00	\$ 180,00
Archivador	2	\$ 130,00	\$ 260,00
Basurero	3	\$ 8,00	\$ 24,00
Grapadora	2	\$ 3,75	\$ 7,50
Perforadora	2	\$ 4,50	\$ 9,00
Calculadora	2	\$ 12,00	\$ 24,00
Teléfono Panasonic Alámbrico	2	\$ 31,00	\$ 62,00
Reglas	3	\$ 0,20	\$ 0,60
Sellos fechador	1	\$ 1,50	\$ 1,50
Sellos	1	\$ 2,50	\$ 2,50
Tijeras de papel	3	\$ 0,50	\$ 1,50
TOTAL:			\$ 1.187,60

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

El mobiliario y equipos son indispensables para el normal funcionamiento del área administrativa de la Comercializadora de cuyos empacados al vacío, atendiendo al cliente externo e interno en el día a día, representa una inversión de 1.187,60 dólares.

5.1.5.5 Maquinaria y equipo

Dentro del grupo de la cuenta de la maquinaria y equipo se ha colocado todas aquellas maquinas, herramientas e implementos que permitan la operación normal de la planta, la misma que se irá adquiriendo conforme se incrementen las ventas a través de los años, en donde no se pueda satisfacer la demanda, todo esto para evitar hacer fuertes inversiones inicialmente.

Tabla 54- 5: Maquinaria y equipo

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Empacadora al vacío	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Pistola para noquear	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Marmita	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
Balanza digital	2	\$ 45,00	\$ 90,00
Congelador Vitrina	1	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00
Carros de acero inoxidable	2	\$ 350,00	\$ 700,00
TOTAL:			\$ 6.890,00

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

De acuerdo al cuadro anterior se puede visualizar que el costo de las máquinas y equipos que se utilizará en el proceso de producción, será de 6.890,00 dólares.

5.1.5.6 Herramientas

Se muestran las herramientas que se emplearán en el proceso de producción, consideradas como herramientas para facilitar el trabajo de manera manual en el proceso del faenamiento.

Tabla 55- 5: Herramientas

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
Bandejas	10	\$ 20,00	\$ 200,00
Tijeras de carne	2	\$ 30,00	\$ 60,00
Cuchillos	3	\$ 4,00	\$ 12,00
Tina grandes	2	\$ 5,00	\$ 10,00
Balde para vísceras y residuos	3	\$ 4,00	\$ 12,00
Canastillas plásticas	20	\$ 9,00	\$ 180,00
Ganchos sujetadores	20	\$ 5,00	\$ 100,00
TOTAL:			\$ 574,00

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

El costo total de inversión en las herramientas es de \$ 574,00.

5.1.5.7 Muebles y enseres

Dentro del proceso de faenamiento del cuy, se utilizarán ciertos muebles, utensilios e instrumentos necesarios para el desarrollo de las actividades, que son consideradas propiedad de una persona o se usan dentro de su profesión o cargo.

Tabla 56- 5: Muebles y enseres

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	P. UNITARIO	PRECIO TOTAL
Mesas de acero inoxidable	2	\$ 450,00	\$ 900,00
Fregaderos 2 pozos	2	\$ 900,00	\$ 1.800,00
Base de desangrado	1	\$ 580,00	\$ 580,00
Basureros industriales	2	\$ 2,25	\$ 4,50
Letrero Publicitario	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Escobas	6	\$ 2,00	\$ 12,00
Botas	11	\$ 10,00	\$ 110,00
Uniformes obreros	11	\$ 50,00	\$ 550,00
TOTAL:			\$ 4.206,50

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

De acuerdo al cuadro anterior, el valor total de las herramientas utilizadas en la planta es \$ 4.206,50.

5.1.5.8 Activos Diferidos

Dentro de este rubro están consideradas las inversiones realizadas para la puesta en marcha del proyecto y que en el transcurso de tiempo se convertirán en gasto, así se pueden mencionar gasto de constitución, investigación, explotación, gastos de instalación, programas de computación.

Tabla 57- 5: Gastos de constitución

Detalle	Valor
Constitución	\$ 200,00
Honorarios abogado	\$ 150,00
Permisos sanitarios	\$ 1.200,00
Permiso MAE	\$ 180,00
Total	\$ 1.730,00

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Los gastos de constitución corresponden a los valores en que se tendrán que incurrir para la creación de la empresa como tal, a través de la Asociación “Sembrando Vida”, llegando a cubrir los \$1.730,00.

Tabla 58- 5: Gastos de instalación

GASTOS DE INSTALACION	
Detalle	Valor
Impuesto Prediales	\$55,00
Aprobación de planos estructurales	\$75,00
Aprobación de planos arquitectónicos	\$65,00
Permiso cuerpo de bomberos	\$5,00
Patente Municipal	\$48,00
Ministerio de Salud	\$50,00
Medidor de la empresa eléctrica	\$100,00
Línea Telefónica	\$60,00
Medidor de agua potable	\$95,00
TOTAL	\$553,00

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Los gastos de instalación lo componen todos aquellos gastos en los que haya que incurrir, como impuestos, tasas, permisos, instalaciones de servicios básicos, para construir y posteriormente funcionar.

Tabla 59- 5: Gastos de Investigación, Explotación y Otros

GASTOS DE INVESTIGACIÓN, EXPLOTACIÓN Y OTROS	
Detalle	Valor
Gastos de Investigación	\$650,00
Gastos de Capacitación	\$150,00
TOTAL:	\$800,00

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Tabla 60- 5: Gastos de programas de computación

GASTOS DE PROGRAMAS DE COMPUTACION	
Detalle	Valor
Software	\$ 1.500,00
TOTAL:	\$ 1.500,00

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Dentro de los gastos de investigación, explotación y gastos de programa de computación se ha establecido rubros que se utilizarán al iniciar las actividades de la planta de faenamiento, donde

se ejecutarán investigaciones y capacitaciones para el personal, además se adquirirá un software en facturación electrónica.

5.1.5.9 Financiamiento

El objetivo de analizar e idear un plan de inversiones, es sistematizar la información obtenida de los estudios de mercado, técnicos y organizacional más la proyección del flujo de caja.

Según, (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008), indica que: “Si bien la mayor parte de las inversiones debe realizarse antes de la puesta en marcha del proyecto, pueden existir inversiones que se necesario realizarse durante la operación” (Pag.259). Las fuentes de financiamiento determinadas para este estudio serán:

1. Las Inversiones previas a la puesta en marcha.- Activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo inicial.
2. Inversión en capital de trabajo.- El capital de trabajo es considerado como el capital adicional con el que se debe contar para que comience a funcionar el proyecto, en la planta comercializadora de cuyes empacados al vacío, se debe garantizar la disponibilidad de recursos suficientes para adquirir la materia prima y cubrir los costos de operación, durante el tiempo del proceso hasta recuperar los fondos y poder utilizar nuevamente en el proceso.
3. Método contable.- Se considera en el proyecto como aquellos rubros que pueden financiarse por pasivos de corto plazo como son los créditos de proveedores o las entidades financieras con préstamos a largo plazo.
4. Inversiones durante la operación.- Se trata de proyectar las reinversiones de reemplazo y las nuevas inversiones por ampliación que se tenga en cuenta, se determinará en función a la vida útil de cada activo, donde se puede considerar la vida útil contable, la técnica, la comercial y la económica.

5.1.5.9.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento vendrán de dos medios, consideradas como el financiamiento interno y el financiamiento por terceros.

El financiamiento interno es costeado por los miembros de la asociación, los bienes donados a la Asociación y el préstamo otorgado por la entidad financiera.

Tabla 61- 5: Participación en el financiamiento

FINANCIAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	% PARTICIPACIÓN
PROPIA	3,90%
DONACIÓN	8,55%
PRÉSTAMO	87,55%
TOTAL	100,00%

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Para la implementación de la comercializadora de cuyes empacados al vacío, existirá un aporte por medio de los miembros (accionistas) la cantidad de 4.103,00 dólares como propio y como donación 8.999,97 dólares que equivale aproximadamente al 12,45% de la inversión total, mientras que el 87,55%, es decir, \$ 105.277,80, será financiado mediante un préstamo de la banca local a una tasa de interés del 11%.

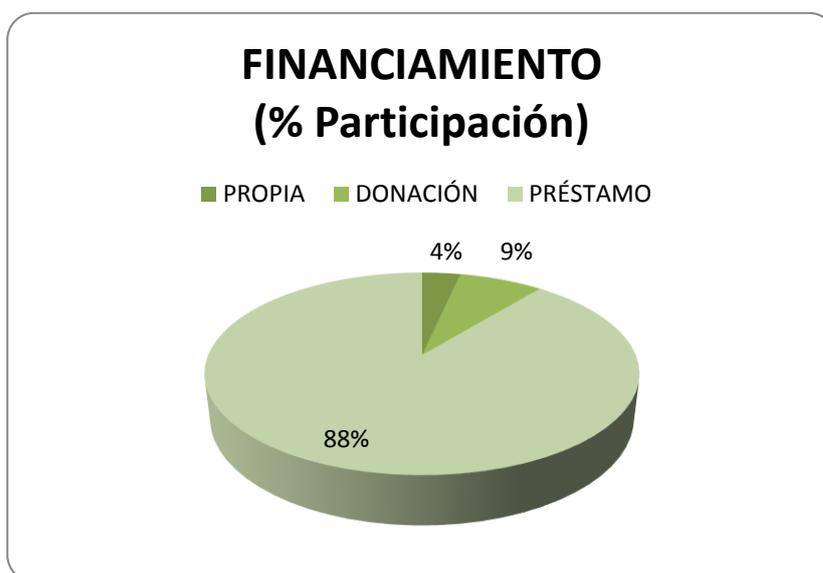


Gráfico 14- 5: Porcentaje de participación en el Financiamiento

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

El financiamiento por terceros será realizado por BAN-ECUADOR, banco público, desarrollado bajo un enfoque inclusivo, con créditos adaptados a las condiciones de los sectores productivos.

Esta institución financiera pública, entrega créditos a las unidades productivas comunales, consideradas como organizaciones vinculadas por relaciones de territorio, familiares, étnicas, de género, de edad, de cuidado de la naturaleza, urbanas o rurales; o, de comunas, comunidades,

pueblos y nacionalidades que, mediante el trabajo conjunto, producen, comercializan, distribuyen o consumen bienes o servicios bajo los principios de Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria. (Ban Ecuador, 2016).

Tabla 62- 5: Términos y condiciones del crédito

Tipo de crédito:	Unidades productivas asociativas
Monto:	Montos desde \$500 a \$3.000.000.
Plazo:	Hasta 120 meses.
Tasa:	11% actividades productivas 15% actividades de comercio
Forma de Pago:	Frecuencia de pago personalizado de acuerdo al flujo de caja de cada proyecto.
Garantía:	Hipotecas abiertas, prendas industriales, agrícolas o comerciales, garantía personal, certificados de inversión, garantía solidaria, entre otros.
Requisitos:	<ul style="list-style-type: none"> • Copia de certificado actualizado de existencia legal de la asociación. • Cedula de ciudadanía y certificado de votación, del representante legal, secretario y tesorero de la asociación. • Registro legalmente reconocido por la entidad competente. • Acuerdo ministerial de personería jurídica y los estatutos de la asociación. • Acta de junta de los socios donde autorizan y están dispuesto a realizar el trámite de solicitud de crédito. • Carta de impuesto predial, escritura de inmueble y/o certificado de gravámenes. • Copia de escrituras, comodato, contrato o certificado de arrendamiento, o documento que justifique el uso del lugar de inversión.

Fuente: Estudio de mercado (Ban Ecuador, 2016).

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

La expresión matemática para obtener los pagos anuales es la siguiente:

$$\text{Cuota} = P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

C= valor de la cuota

P=Monto del préstamo

i=tasa de interés

n=número de cuotas

De acuerdo a los cálculos realizados con la ecuación anterior, se obtuvo el siguiente resultado.

$$\text{Cuota} = 92.174,83 \frac{11\% * (1 + 0,11)^5}{(1 + 0,11)^5 - 1}$$

$$\text{Coutas} = 92.174,83 \frac{0,11 * 1,68}{1,6850 - 1}$$

$$\text{Pagos} = \$ 23.764,23$$

Tabla 63- 5: Resumen tabla de amortización anual

RESUMEN TABLA DE AMORTIZACIÓN				
EL COBAYO.EC				
No.	CAPITAL INSOLUTO	INTERÉS	CUOTA	CAPITAL PAGADO
1	\$ 92.174,83	\$ 8.963,69	\$ 23.764,23	\$ 14.800,54
2	\$ 77.374,29	\$ 7.335,63	\$ 23.764,23	\$ 16.428,60

3	\$ 60.945,69	\$ 5.528,48	\$ 23.764,23	\$ 18.235,75
4	\$ 42.709,94	\$ 3.522,55	\$ 23.764,23	\$ 20.241,68
5	\$ 22.468,26	\$ 1.295,97	\$ 23.764,23	\$ 22.468,26
TOTAL		\$ 26.646,32	\$ 118.821,15	\$ 92.174,83

Fuente: Ban Ecuador (Ban Ecuador, 2016)

Elaborado por: Jessica Mena.

De esta manera se puede observar que el préstamo financiado, generará pagos anuales de \$23.764,23 durante los 5 años plazo. Los gastos por interés pagados a los 5 años ascienden a \$26.646,32.

5.1.5.9.2 Política de cobros, pagos y existencias

Tabla 64- 5: Política de cobros, pagos y existencias

P. COBROS	<ul style="list-style-type: none"> • Facturar de manera prolija e inmediata. • Negociar porcentajes de cobros en adelanto del trabajo que se va a realizar o el producto a entregar. • Embarcar de acuerdo al pedido o solicitado por el cliente. • Pagar comisiones sobre lo cobrado, no sobre lo vendido. • No entregar o conceder pedidos nuevos si se tiene un saldo pendiente. • Eliminar a los clientes que no cumplen a tiempo con sus pagos. 	<p>Medios de cobro: Depósito en cuenta corriente Nota de crédito Recepción directa Cobradores Sistema interbancario de pagos.</p>
P. PAGOS	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar para que los proveedores proporcionen más tiempo de pago. • No realizar compras, sin que el inventario lo solicite. • Tratar de que la entrega de los proveedores coincida con los estándares de producción. • Conseguir materia prima a modo de consignación. 	<p>Medios de pago: Cheques Nota de debito Recepción directa Cobradores Transferencias interbancarias Bancos (pago a proveedores).</p>
P. EXISTENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar especies con algún tipo de anomalía sanitaria. • Eliminar a los proveedores que incumplan el contrato de entrega. • Liquidar inventarios obsoletos. 	

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena.

Para la administración de las cuentas por cobrar se aplicara las cinco “C” del crédito.

Carácter.- El cliente hace frente a sus obligaciones de pago.

Capacidad de pago.- Es la posibilidad de que el cliente sea responsable y cancele el crédito recibido o solicitado.

Capital.- Indicador que mide la rentabilidad o respaldo financiero de una empresa.

Colateral.- Garantía que entrega u ofrece el cliente para respaldo de recibir el crédito solicitado.

Condiciones.- Fuerzas externas que no dependen del cliente en el cual corre el riesgo de no cumplir con sus obligaciones de pago.

5.1.5.9.3 Depreciaciones de activos fijos y amortizaciones y activos diferidos

Las depreciaciones están consideradas de acuerdo a la política contable, cuando el activo es usado empieza a perder el valor por el deterioro normal de uso y también por el paso del tiempo, es por eso que se aplicó el grado de deterioro determinado contablemente para definir la pérdida de valor promedio anual para los siguientes activos:

Tabla 65- 5: Gasto depreciación y amortización

GASTO DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN					
DESCRIPCIÓN	AÑOS	1	2	3	4
ACTIVO FIJO					
EDIFICIO	20	\$2.605,50	\$2.605,50	\$2.605,50	\$2.605,50
MAQUINARIA Y EQUIPOS	10	\$ 519,00	\$ 519,00	\$ 519,00	\$ 519,00
HERRAMIENTAS	5	\$ 114,80	\$ 114,80	\$ 114,80	\$ 114,80
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	3	\$ 776,67	\$ 776,67	\$ 776,67	\$ 0,00
EQUIPOS DE OFICINA	10	\$ 118,76	\$ 118,76	\$ 118,76	\$ 118,76
MUEBLES Y ENSERES	10	\$ 420,65	\$ 420,65	\$ 420,65	\$ 420,65
TOTAL DEPRECIACIÓN		\$ 4.555,38	\$ 4.555,38	\$ 4.555,38	\$ 3.778,71
ACTIVO DIFERIDO					
AMORT. AC. GASTO DE CONSTITUCIÓN	5	\$ 310,00	\$ 310,00	\$ 310,00	\$ 310,00
AMORT. AC. INVESTIGACION, EXPLOTACION Y OTROS	5	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00
AMORT. AC. DERECHOS DE PROPIEDAD INTELLECTUAL	5	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
AMORT. AC. GASTOS DE INSTALACION	5	\$ 110,60	\$ 110,60	\$ 110,60	\$ 110,60
AMORT. AC. PROGRAMAS DE COMPUTACION	5	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00
TOTAL AMORTIZACIÓN		\$ 820,60	\$ 820,60	\$ 820,60	\$ 820,60

Fuente: Estudio de mercado. (Baca Urbina, 2013) (Sánchez Revelo)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

5.1.5.9.4 Programa de producción y ventas

El plan de producción se basa principalmente en la participación de mercado que va a captar o participar la Planta Comercializadora de cuyes empacados al vacío “EL COBAYO.EC”, de la demanda insatisfecha, es decir que, se procesaran una cantidad de 147.121 libras de carne de cuy al primer año.

Tabla 66- 5: Plan de producción de cuyes mensual

Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
12.260 lb	12.260 lb	12.260	12.260	12.260	12.260	12.260	12.260	12.260	12.260	12.260	12.260

*presentación libras

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena.

El programa de producción y ventas mensual, servirá como base de cálculo para el desarrollo del pronóstico anual, de acuerdo al porcentaje decrecimiento de producción tomado del Banco Central del Ecuador, mismos que finalmente a través de los requerimiento de venta se podrá abastecer de la carne de cuy empacada al vacío sin inconveniente.

De acuerdo a esta información, se coordina para que la principal insumo el cuy, no falte y esté listo para procesar diariamente.

Además, se va a gestionar el inventario de materia prima indirecta como son las etiquetas y las bolsas de empaque, de acuerdo a un modelo de demanda dependiente, es decir que cada uno de los elementos que forman parte de la estructura del producto final va a estar en función a la demanda de nuestro producto ya terminado.

Tabla 67- 5: Plan de abastecimiento MPI mensual

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
MPD	
CUYES VIVOS	4.904
MPI	
ETIQUETAS	4.904
BOLSAS	4.904

Fuente: Estudio de mercado.
Elaborado por: Jessica Mena.

Si se considera que son 4.904 cuyes al mes, se necesitará la misma cantidad de etiquetas de bolsas para empaque al vacío al mes, determinados cada uno con el precio referencial por unidad.

5.1.5.9.5 Resumen de costos y gastos

Tabla 68- 5: Estructura del Costo Total

ESTRUCTURA DEL COSTO TOTAL					
DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO VARIABLE TOTAL	\$ 315.853,61	\$ 326.592,63	\$ 337.696,78	\$ 349.178,47	\$ 361.050,54
COSTO FIJO TOTAL	\$ 70.077,54	\$ 72.460,18	\$ 74.923,82	\$ 77.471,23	\$ 80.105,25
COSTO TOTAL	\$ 385.931,15	\$ 399.052,81	\$ 412.620,60	\$ 426.649,70	\$ 441.155,79
INGRESO TOTAL	\$ 456.074,30	\$ 471.712,18	\$ 487.886,25	\$ 504.614,89	\$ 521.917,13
% UTILIDAD	18,18%	18,21%	18,24%	18,27%	18,31%

Fuente: Estudio de mercado (Sánchez Revelo).
Elaborado por: Jessica Mena.

La tabla anterior muestra la estructura del costo total donde se detalla la suma de todos los costos. La suma de los Costos Variables y los Costos Fijos da como resultado 385.931,15 dólares de Costos Totales en el primer año.

Se determina que los Costos Variable Totales al primer año abarcan 315.853,61 dólares que corresponde al stock de las mercaderías disponibles para la venta, la mano de obra directa, los costos indirectos de fabricación a diferencia de los Costos Fijos que representan 70.077,54 dólares, constituido por el sueldo del personal administrativo-ventas, servicios básicos, gastos transporte, gastos de mantenimiento.

5.1.5.9.6 Flujo de fondos

El flujo de fondos proyectado de la Comercializadora de cuyes empacados al vacío “EL COBAYO.COM”, está estructurado por el Estado de Fuentes y Usos de Fondos.

Las Fuentes son valores que la empresa necesita para iniciar sus operaciones, es donde se localizan los rubros del aporte de capital y el préstamo bancario que suma un valor de 105.277,80 dólares, se consideran al inicio del proyecto en el Año 0. Las ventas que se suman para el primer año de operaciones un valor de 456.074,30 dólares.

Los Usos son valores que la empresa puede hacer con los fondos obtenidos de cualquier fuente, es así que para la empresa invirtió en capital de trabajo para comenzar sus actividades productivas con 26.576,73 dólares, compra de activo fijo que suma la cantidad de 74.598,07 dólares y el uso del activo diferido por 4.103,00 dólares.

Los Usos de fondos, se utilizan también para el pago de costos por comprar materia prima, sueldos de la mano de obra directa, los costos indirectos de fabricación; así como los gastos se registraron valores de gastos de ventas, gastos de administración, pago de intereses, impuestos a la renta y la participación a empleados.

El flujo de efectivo del primer año se obtiene alrededor de 27.573,15 dólares, obteniendo saldos positivos hasta llegar al quinto año 31.767,24 dólares.

Tabla 69-5: Flujo de fondos proyectado

FLUJO DE FONDOS PROYECTADO						
EL COBAYO.EC						
DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FUENTES	\$ 105.277,80	\$ 456.074,30	\$ 471.712,18	\$ 487.886,25	\$ 504.614,89	\$ 521.917,13
Ventas		\$ 456.074,30	\$ 471.712,18	\$ 487.886,25	\$ 504.614,89	\$ 521.917,13
Aporte De Capital	\$ 13.102,97					
Préstamo	\$ 92.174,83					
Usos	\$ 105.277,80	\$ 428.501,15	\$ 443.019,43	\$ 458.074,55	\$ 473.951,13	\$ 490.149,88
Para Inversión	\$ 105.277,80	\$ 0,00				
Capital De Trabajo	\$ 26.576,73	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Activo Fijo	\$ 74.598,07	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Activo Diferido	\$ 4.103,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Para Costos Y Gastos		\$ 428.501,15	\$ 443.019,43	\$ 458.074,55	\$ 473.951,13	\$ 490.149,88
Compras Netas		\$ 237.158,64	\$ 245.222,03	\$ 253.559,58	\$ 262.180,61	\$ 271.094,75
Gasto Sueldos Y Salarios		\$ 120.840,45	\$ 124.949,02	\$ 129.197,29	\$ 133.590,00	\$ 138.132,06
Gasto Servicios Básicos		\$ 5.021,76	\$ 5.192,50	\$ 5.369,04	\$ 5.551,59	\$ 5.740,35
Gastos Mantenimiento		\$ 2.385,20	\$ 2.466,30	\$ 2.550,15	\$ 2.636,86	\$ 2.726,51
Gasto Fletes Terrestres		\$ 14.400,00	\$ 14.889,60	\$ 15.395,85	\$ 15.919,31	\$ 16.460,56
Gasto Publicidad		\$ 5.076,00	\$ 5.248,58	\$ 5.427,04	\$ 5.611,56	\$ 5.802,35
Otros Gastos		\$ 1.049,10	\$ 1.084,77	\$ 1.121,65	\$ 1.159,79	\$ 1.199,22
Gasto Financiero		\$ 8.963,69	\$ 7.335,63	\$ 5.528,48	\$ 3.522,55	\$ 1.295,97
15% Empleados		\$ 8.370,52	\$ 8.992,17	\$ 9.654,18	\$ 10.476,50	\$ 11.229,91
Impuesto A La Renta 22%		\$ 10.435,25	\$ 11.210,23	\$ 12.035,54	\$ 13.060,70	\$ 13.999,95
Pago De Capital Préstamo		\$ 14.800,54	\$ 16.428,60	\$ 18.235,75	\$ 20.241,68	\$ 22.468,26
FLUJO DE EFECTIVO	\$ 0,00	\$ 27.573,15	\$ 28.692,75	\$ 29.811,70	\$ 30.663,76	\$ 31.767,24
EFECTIVO INICIAL	\$ 26.576,73	\$ 26.576,73	\$ 54.149,88	\$ 82.842,62	\$ 112.654,32	\$ 143.318,08
EFECTIVO FINAL	\$ 26.576,73	\$ 54.149,88	\$ 82.842,62	\$ 112.654,32	\$ 143.318,08	\$ 175.085,32

Fuente: Estudio de mercado (Sánchez Revelo)

Elaborado por: Jessica Mena.

5.1.5.9.7 Detalle de las proyecciones de ingresos (ventas proyectadas)

Proyección de los ingresos tomando en cuenta la proyección de la demanda y la tasa de crecimiento de los precios.

El valor total de las ventas se determina de acuerdo a la siguiente fórmula matemática:

$$\text{Ventas} = \text{Programa de producción} \times \text{precio de venta}$$

Tabla 70-5: Proyección de ingresos

PROYECCIÓN DE INGRESOS					
(EN USD)					
DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UNIDADES VENDIDAS	147121	149769	152465	155209	158003
PVP PRODUCTO 1	\$ 3,10	\$ 3,15	\$ 3,20	\$ 3,25	\$ 3,30
INGRESO PRODUCTO 1	\$ 456.074,30	\$ 471.712,18	\$ 487.886,25	\$ 504.614,89	\$ 521.917,13
INGRESOS TOTALES	\$ 456.074,30	\$ 471.712,18	\$ 487.886,25	\$ 504.614,89	\$ 521.917,13

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena.

Tomando referencia la tasa de crecimiento de la producción del 1.60% y la tasa de crecimiento de los precios en un 1.80%, se estima que la proyección de los ingresos total anuales de sus productos en el primer año del negocio en el primer año será de 456.074,30 dólares, mientras que para finales del quinto año será de 521.917,13 dólares.

5.1.5.9.8 Estado de pérdidas y ganancias

En el estado de resultados se puede observar que: Las utilidades que percibe la empresa durante el periodo de análisis son crecientes a medida que se disminuye el préstamo realizado por la institución financiera, las ventas se inician inmediatamente desde el primer mes de operaciones de la empresa puesto que las ventas se realizan bajo pedido permitiendo dinamizar la producción de la empresa.

Para iniciar con el ciclo de operaciones cubriremos el 16% del mercado de la provincia de Cotopaxi, se espera una utilidad positiva durante los cinco primeros períodos proyectados, llegando a tener al final del primer año una utilidad de 36.997,71 dólares con un incremento positivo en los siguientes años y para el quinto año tener una utilidad 49.636,20 dólares.

Tabla 71-5: Estado de pérdidas y ganancias

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO					
EL COBAYO.EC					
DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Operativos	\$ 456.074,30	\$ 471.712,18	\$ 487.886,25	\$ 504.614,89	\$ 521.917,13
Ventas	\$ 456.074,30	\$ 471.712,18	\$ 487.886,25	\$ 504.614,89	\$ 521.917,13
Gastos De Producción y Ventas	\$ 391.307,12	\$ 404.428,78	\$ 417.996,58	\$ 431.249,01	\$ 445.755,10
Compras Netas	\$ 237.158,64	\$ 245.222,03	\$ 253.559,58	\$ 262.180,61	\$ 271.094,75
Gasto Sueldos Y Salarios	\$ 120.840,45	\$ 124.949,02	\$ 129.197,29	\$ 133.590,00	\$ 138.132,06
Gasto Servicios Básicos	\$ 5.021,76	\$ 5.192,50	\$ 5.369,04	\$ 5.551,59	\$ 5.740,35
Gastos Mantenimiento	\$ 2.385,20	\$ 2.466,30	\$ 2.550,15	\$ 2.636,86	\$ 2.726,51
Gasto Fletes Terrestres	\$ 14.400,00	\$ 14.889,60	\$ 15.395,85	\$ 15.919,31	\$ 16.460,56
Gasto Publicidad	\$ 5.076,00	\$ 5.248,58	\$ 5.427,04	\$ 5.611,56	\$ 5.802,35
Otros Gastos	\$ 1.049,10	\$ 1.084,77	\$ 1.121,65	\$ 1.159,79	\$ 1.199,22

Gasto Depreciación	\$ 4.555,38	\$ 4.555,38	\$ 4.555,38	\$ 3.778,71	\$ 3.778,71
Gasto Amortización	\$ 820,60	\$ 820,60	\$ 820,60	\$ 820,60	\$ 820,60
Utilidad/Pérdida Operativa	\$ 64.767,18	\$ 67.283,40	\$ 69.889,67	\$ 73.365,88	\$ 76.162,02
Gasto Financiero	\$ 8.963,69	\$ 7.335,63	\$ 5.528,48	\$ 3.522,55	\$ 1.295,97
Utilidad/Pérdida Antes Del Impuesto	\$ 55.803,49	\$ 59.947,77	\$ 64.361,18	\$ 69.843,33	\$ 74.866,06
15% Empleados	\$ 8.370,52	\$ 8.992,17	\$ 9.654,18	\$ 10.476,50	\$ 11.229,91
Impuesto A La Renta 22%	\$ 10.435,25	\$ 11.210,23	\$ 12.035,54	\$ 13.060,70	\$ 13.999,95
UTILIDAD/PÉRDIDA NETA DEL EJERCICIO	\$ 36.997,71	\$ 39.745,37	\$ 42.671,47	\$ 46.306,13	\$ 49.636,20

Fuente: Estudio de mercado (Sánchez Revelo).

Elaborado por: Jessica Mena.

5.1.5.9.9 Balance general

El estado de situación financiera proyecto durante una proyección de 5 años, medirá la estimación financiera de la comercializadora “EL COBAYO.EC”, para esto se consideran los activos que posee la empresa, expresando que al primer año con una inversión de 127.474,97 dólares, en pasivos la empresa cuenta con 77.374,29 dólares, valor correspondiente a la obligación a largo plazo con la banca pública, los mismos que desaparecen en el año 4, una vez liquidado el préstamo y muestra un patrimonio de 50.100,68 dólares, conformado por el capital, utilidades retenidas y las utilidades del periodo anterior.

Tabla 72-5: Estado de Situación Financiera

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO						
EL COBAYO.EC						
DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo	\$ 105.277,80	\$ 127.474,97	\$ 150.791,74	\$ 175.227,46	\$ 201.291,91	\$ 228.459,84
Corriente	\$ 26.576,73	\$ 54.149,88	\$ 82.842,62	\$ 112.654,32	\$ 143.318,08	\$ 175.085,32
Disponible	\$ 26.576,73	\$ 54.149,88	\$ 82.842,62	\$ 112.654,32	\$ 143.318,08	\$ 175.085,32
Caja	\$ 26.576,73	\$ 54.149,88	\$ 82.842,62	\$ 112.654,32	\$ 143.318,08	\$ 175.085,32
Efectivo	\$ 26.576,73	\$ 54.149,88	\$ 82.842,62	\$ 112.654,32	\$ 143.318,08	\$ 175.085,32
No Corriente	\$ 78.701,07	\$ 73.325,09	\$ 67.949,12	\$ 62.573,14	\$ 57.973,83	\$ 53.374,52
Propiedad, Planta Y Equipo	\$ 74.598,07	\$ 70.042,69	\$ 65.487,32	\$ 60.931,94	\$ 57.153,23	\$ 53.374,52
Depreciación Acumulada	\$ 0,00	-\$ 4.555,38	-\$ 9.110,75	-\$ 13.666,13	-\$ 17.444,84	-\$ 21.223,55
Gastos Diferidos	\$ 4.103,00	\$ 3.282,40	\$ 2.461,80	\$ 1.641,20	\$ 820,60	\$ 0,00
Amort. Acumulada G. Difer.	\$ 0,00	-\$ 820,60	-\$ 1.641,20	-\$ 2.461,80	-\$ 3.282,40	-\$ 4.103,00
Pasivo	\$ 92.174,83	\$ 77.374,29	\$ 60.945,69	\$ 42.709,94	\$ 22.468,26	\$ 0,00
No Corriente	\$ 92.174,83	\$ 77.374,29	\$ 60.945,69	\$ 42.709,94	\$ 22.468,26	\$ 0,00
Obligaciones A Largo Plazo	\$ 92.174,83	\$ 77.374,29	\$ 60.945,69	\$ 42.709,94	\$ 22.468,26	\$ 0,00
Con Instituciones Financieras Publico Privad.	\$ 92.174,83	\$ 77.374,29	\$ 60.945,69	\$ 42.709,94	\$ 22.468,26	\$ 0,00
Banca Publica	\$ 92.174,83	\$ 77.374,29	\$ 60.945,69	\$ 42.709,94	\$ 22.468,26	\$ 0,00
Patrimonio Neto	\$ 13.102,97	\$ 50.100,68	\$ 89.846,05	\$ 132.517,52	\$ 178.823,65	\$ 228.459,84
Capital Social	\$ 13.102,97	\$ 13.102,97	\$ 13.102,97	\$ 13.102,97	\$ 13.102,97	\$ 13.102,97
Utilidad Retenida			\$ 36.997,71	\$ 76.743,08	\$ 119.414,55	\$ 165.720,68
Utilidad Del Ejercicio		\$ 36.997,71	\$ 39.745,37	\$ 42.671,47	\$ 46.306,13	\$ 49.636,20
Pasivo Y Patrimonio	\$ 105.277,80	\$ 127.474,97	\$ 150.791,74	\$ 175.227,46	\$ 201.291,91	\$ 228.459,84

Fuente: Estudio de mercado (Sánchez Revelo)

Elaborado por: Jessica Mena.

5.1.5.10 Evaluación del proyecto

5.1.5.10.1 Principales criterios de evaluación

Los criterios de evaluación que se utilizarán en este estudio, permitirá comparar los beneficios proyectados, asociados a una decisión de inversión, con su correspondiente flujo de desembolso programado.

Tabla 73-5: Criterios de evaluación

DETALLE	DEFINICION
Punto de equilibrio	Interrelación entre los costos e ingresos a diferentes niveles de producción.
Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)	Tasa de rentabilidad mínima que exige el proyecto, de tal manera que le permita cubrir la totalidad de la inversión inicial.
Índices financieros	Permiten optimizar distintas decisiones relevantes del proyecto.
Valor Actual Neto (VAN)	Mide los beneficios netos futuros al día de hoy que se espera obtener de la inversión.
Tasa Interna de Retorno (TIR)	Considerada como la tasa de interés más alta del inversionista.
Periodo de Recuperación (PRI)	Tiempo requerido para que la empresa recupere su inversión inicial.
Análisis Costo beneficio	Valoración en términos monetario de todos los costos y beneficios de dicho proyecto.
Análisis de sensibilidad	Modifica ciertas variables para comprobar la viabilidad del proyecto ante situaciones de incertidumbre.

Fuente: (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Con estos parámetros se obtendrá una lectura de la rentabilidad financiera del proyecto, la cual nos permitirá tomar las mejores decisiones de implementación.

5.1.5.10.2 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio permite identificar el nivel de la producción que debe alcanzarse para recuperar todos los costos de operación a partir de los ingresos.

El costo fijo total es de 315.853,61 dólares, puesto que el precio de venta por unidad es de 3,10 dólares y costo variable por unidad es de 2,62 dólares, entonces:

$$\text{Volumen} = \frac{\text{Costo fijo total}}{(\text{PVP} - \text{costo variable unitario})}$$

$$\text{PE} = \frac{\$315.853,61}{(\$3,10 - 2,62)}$$

$$\text{PE} = 73.526 \text{ libras}$$

Para demostrar que 73.526 libras de carne de cuy, es en efecto, la cantidad de libras que no generaría utilidades, puede desarrollarse un estado de ingresos simples, como sigue:

$$\text{PE} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\left(1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas}}\right) \text{PVP unitario}}$$

$$\text{PE} = \frac{\$ 70.077,54}{\left(1 - \frac{\left(\frac{\$ 315.853,61}{\$ 147.121,00}\right)}{\$ 3,10}\right)}$$

$$\text{PE} = \$ 227.930,44$$

Por lo tanto, será necesario vender 73.526 libras que equivalen a un ingreso de 227.930,44 dólares, para que la empresa no reporte utilidad ni pérdida. Para determinar el punto de equilibrio, se necesita conocer las ventas en unidades monetarias, los costos fijos y variables, siendo así que al año se necesita obtener ingresos de 227.930,44 dólares, al mes 18.994,20 dólares y 633,14 dólares diarios.

Tabla 74-5: Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO TOTAL	
INGRESO ANUAL	\$ 227.930,44
INGRESO MENSUAL	\$ 18.994,20
INGRESO DIARIO	\$ 633,14

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena.

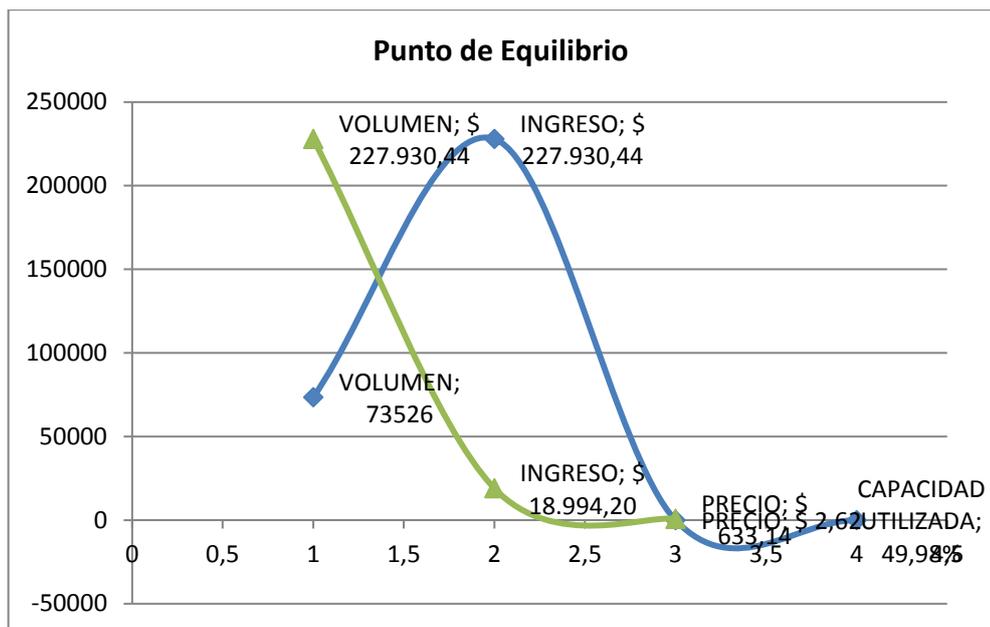


Figura 15- 5: Gráfico punto de equilibrio
 Elaborado por: Jessica Mena.

5.1.5.10.3 Tasa Mínima aceptable de rendimiento.

La tasa de descuento es la tasa mínima aceptable que se espera obtener como rendimiento el inversionista, antes de invertir se debe encontrar la TMAR, la cual se determinará en base a la tasa de interés del préstamo, más el rendimiento que se desea obtener como accionista.

Para establecer la tasa de descuento se procedió al cálculo siguiente:

$$TMAR \text{ Inversionistas} = i + f + (i * f)$$

Dónde:

i=Premio por riesgo 12,00%

f= Tasa de inflación 3,40%

$$TMAR \text{ Inversionista} = 12\% + 3,40\% + (12\% * 3,4\%)$$

$$\text{Costo accionistas} = 15,80\%$$

Según los datos anteriores la TMAR es 15% de ganancia sobre la inflación y el crédito de la institución financiera (Ban Ecuador), con una tasa del costo del dinero del 11%.

De acuerdo a la presencia de dos capitales, como la del inversionista el aporte propio para la inversión inicial del proyecto, se calcula el promedio ponderado de los costos del capital como se muestra a continuación:

DATOS:

Financiamiento:	\$ 92.174,83
Inversión Total:	\$ 105.277,80
Capital propio:	\$ 13.102,97
BAN ECUADOR	11,00%
TMAR	15,81%

$$TMAR = \left(\frac{\text{financiamiento}}{\text{inversión total}} \right) \text{banEcuador} + \left(\frac{\text{capital propio}}{\text{inversión total}} \right) TMAR$$

$$TMAR = \left(\frac{92.174,83}{105.277,80} \right) * 11\% + \left(\frac{13.102,97}{105.277,80} \right) * 15,81\%$$

$$TMAR = 11,60\%$$

Con esto queda un precedente que el 11,60% (TMAR), es la tasa mínima aceptable que puede ganar para operar, alcanza sin problema a cubrir el pago de intereses a los accionistas y el banco.

Tabla 75-5: Tasa Mínima Requerida (TMAR)

TMAR			
	% APORTACIÓN	I	PONDERACIÓN
Crédito	89%	11,00%	9,81%
Accionistas	11%	16,97%	1,84%
TMAR			11,60%

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena.

La TMAR del capital total (\$ 105.277,80) resultó ser de 11,60%, esto significa que es el rendimiento mínimo que deberá ganar la Comercializadora de cuyes empacados al vacío “EL COBAYO.EC”, para pagar de 16,97% de interés sobre 13.102,97 dólares aportado por los socios y 11% de interés a la aportación bancaria de 92.174,83 dólares.

5.1.5.10.4 Índices financieros:

- **R. Actividad.-** Permite determinar la rapidez con que algunas cuentas se convierten en ventas de negocios o a su vez en efectivo.

Tabla 76-5: Cuadro resumen de las razones de actividad

DETALLE	1	2	3	4	5	FORMULA
Rotación de activo fijo	6,5%	7,20%	8,01%	8,83%	9,78%	$RAF = \frac{Ventas}{Activo Fijo}$
Utilización de la capacidad instalada con respecto a las ventas.						
Rotación de activo total	3,5	3,12	2,78	2,50	2,28	$RAT = \frac{Ventas}{Activo Total}$
Modo de eficiencia de la cuenta activos con relación a las ventas.						

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

La empresa es eficiente al utilizar el activo total, por cada dólar invertido en los activos totales, la empresa vendió en 3,5 para el primer año y en 2,28 para el quinto año. En otras palabras los activos totales rotaron en 3,5 veces en el primero y 2,28 veces al quinto año respectivamente.

- **R. Endeudamiento.-** Modo de determinar con las fuentes de financiamiento conocidos como pasivos y el aporte de patrimonio han asistido en la planta para la obtención de recursos.

Tabla 77-5: Cuadro resumen de las razones de endeudamiento

DETALLE	1	2	3	4	5	FORMULA
Apalancamiento	1,54	0,68	0,32	0,13	1,54	$Apalancamiento = \frac{Pasivo Total}{Patrimonio Neto}$
Mide la solvencia de la empresa, manifiesta la correlación entre el patrimonio de la asociación y el total de compromisos con terceros por pagar.						
Endeudamiento	61%	40%	24%	11%	0%	$Endeudamiento = \frac{Pasivo Total}{Activo Total} \times 100$
Porción del activo que ha sido financiado con fondos ajenos.						
Financiamiento propio	39%	60%	76%	89%	100%	$Finc. Propio = \frac{Patrimonio Neto}{Activo Total} \times 100$
Indica la porción de activos que han sido financiados con patrimonio.						

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena.

Todo esto demuestra, que la empresa ha sido solvente durante los 5 años que se analizan, se observa que el nivel de endeudamiento ha ido decreciendo, muestra una tendencia a la baja de su índice de endeudamiento, llegando al quinto año al 0% el mismo que en primer año fue de 61%; ello significa que del total de activos, los pasivos a largo plazo se van cancelando mientras transcurre el tiempo, generando un porcentaje de deuda baja con relación a sus fondos propios.

Con relación a la porción de activos que han sido financiados con patrimonio, en el primer año muestra un 39% y en el quinto año el 100%, esto corresponde a que en el cuarto año se cancela la totalidad del préstamo, es decir al quinto año proyectado los activos fijos de la empresa son financiados netamente con financiamiento propio. .

- **R. Rentabilidad.-** Los índices de rentabilidad se concentran en la eficiencia de la empresa para generar utilidades, combinando la liquidez, la administración de los activos y la administración de deuda sobre los resultados operativos.

Tabla 78-5: Cuadro resumen de las razones de rentabilidad

DETALLE	1	2	3	4	5	FORMULA
Margen de Utilidad Bruta	28%	28%	28%	28%	28%	M. U. Bruta = $\frac{Ventas - Costo\ de\ vtas}{Ventas} \times 100$
Representa la fracción de cada dólar por ventas que queda después de pagar los costos de venta.						
Margen de Utilidad Neta	14%	14%	14%	15%	15%	Margen Neto = $\frac{Utilidad\ Neta}{Ventas} \times 100$
Eficacia de la asociación, después de cubrir los costos y gastos que se genera.						
Rentabilidad sobre el Capital (ROE)	8%	8%	9%	9%	10%	Rendimiento Capital = $\frac{Utilidad\ Neta}{Patrimonio\ Total}$
Mide la tasa de rendimiento sobre la inversión de los accionistas.						
Rentabilidad sobre Activos (ROA)	29%	26%	24%	23%	22%	Rendimiento = $\frac{Utilidad\ Neta}{Activo\ Total}$
Mide la eficiencia del uso de los activos de la empresa para generar utilidad.						

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

La empresa se mantiene constante en la efectividad de la gerencia con un 28% para la proyección de 5 años, demostrada por las utilidades obtenidas de las ventas realizadas y la utilización de las inversiones.

El ROA a lo largo de los años proyectados presentó un índice fluctuante, es así que al primer año la empresa demuestra un índice del 29% hubo un crecimiento de este indicador con relación al quinto año que muestra un 22%, registraron una rentabilidad sobre activos, en donde alcanzó un realce en la reclasificación de los activos.

El ROE ha ido con tendencia creciente, el mayor rendimiento que se tuvo en el periodo es el quinto año con 10%, correspondiente que ha provocado la recapitalización de la empresa.

- **Índices de Retorno.-** Aquellos métodos de evaluación y selección de proyectos que se utilizan al presupuestar capital, como son el valor actual neto, tasa interna de retorno, periodo de recuperación. (Van Horse & Wachowicz, 2010)

5.1.5.10.5 Valor Actual Neto (VAN)

El valor actual neto corresponde al valor presente de todos los flujos futuros generados por el proyecto, descontados a una tasa llamada TMAR. Se calcula con la siguiente ecuación:

$$VA = \sum \frac{F}{(1+i)^n}$$

Dónde:

F = Son los flujos de efectivo.

i = Tasa de descuento.

n = El número de año considerado.

\sum = Sumatoria de todas los VA de cada año en ejercicio.

$$VA = \sum \frac{\$ 148.508,60}{(1 + 5,62)^5}$$

$$VA = \$61.265,99$$

$$-\$ 105.277,80 + \$ 26.105,99 \quad \$ 25.720,52 \quad \$ 25.301,61 \quad \$ 24.640,00 \quad \$ 64.775,66$$

$$VA = -\$105.277,80 + \$166.543,79$$

$$VA = \$61.265,99$$

El valor actual neto corresponde a 61.265,99 dólares, el VAN para el proyecto es positivo, se interpreta que el emprendimiento resulta rentable, tomando en consideración la tasa de descuento del 5,62% anual.

5.1.5.10.6 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es la tasa de descuento que se equipara el valor presente de los flujos de efectivo esperados con el flujo de salida inicial.

Para el cálculo de la Tasa Interna de Retorno, se utiliza el cuadro del flujo de caja, tal como:

-\$ 105.277,80 \$ 27.573,15 \$ 28.692,75 \$ 29.811,70 \$ 30.663,76 \$ 85.141,76

TIR: 21,39%

Se obtuvo una tasa del costo del dinero de 11% y una Tasa Mínima de Rentabilidad (TMAR) del 11,60% , comparada con una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 21.39%, lo que significa que el negocio es aceptable.

5.1.5.10.7 Periodo de recuperación de la inversión

Con esta ecuación contable se determina el número de años requeridos para recuperar la inversión inicial de 105.277,80 dólares, de la empresa “EL COBAYO.EC”, con base en los flujos de efectivo esperados de \$ 27.573,15- \$28.692,75 -\$29.811,70 -\$30.663,76 -\$31.767,24, durante los siguientes 5 años.

Registramos los flujos de efectivo en una columna, en otra los flujos de entrada acumulados, para luego aplicar la siguiente expresión matemática:

$$PR = a + \left(\frac{b - c}{d} \right)$$

Dónde:

a = Año anterior inmediato a que se recupera la inversión.

b= Inversión inicial

c= Suma de los flujos de efectivo anteriores.

d= FNE del año en que se satisface la inversión.

Tabla 79-5: Periodo de recuperación de la inversión

AÑO	F.E.	F.E. ACUM.
0		\$ 105.277,80 (-b)
1	\$ 27.573,15	\$27.573,15
2	\$ 28.692,75	\$56.265,90
3 (a)	\$ 29.811,70	\$86.077,59 (c)
4	\$ 30.663,76 (d)	
5	\$ 31.767,24	

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena.

$$PR = 3 + \left(\frac{\$105.277,80 - \$86.077,59}{\$30.663,76} \right)$$

$$PR = 3 + \left(\frac{\$19.200,21}{\$30.663,76} \right)$$

$$PR = 3,62 = 3 \text{ años } 7 \text{ meses}$$

El capital invertido en este proyecto será recuperado en el lapso de tres años y siete meses, periodo de recuperación que indica el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial.

Tabla 80-5: Cuadro resumen de los índices de retorno

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Salida	-\$ 105.277,80					
Entrada	\$ 0,00	\$ 27.573,15	\$ 28.692,75	\$ 29.811,70	\$ 30.663,76	\$ 31.767,24
Valor Residual						\$ 53.374,52
Flujo Neto	-\$ 105.277,80	\$ 27.573,15	\$ 28.692,75	\$ 29.811,70	\$ 30.663,76	\$ 85.141,76
Flujo Actualizado	-\$ 105.277,80	\$ 26.105,99	\$ 25.720,52	\$ 25.301,61	\$ 24.640,00	\$ 64.775,66
VAN						\$ 61.265,99
TIR						21,39%
B/C						1,581946002
PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (AÑOS)						3años 7meses

Fuente: Estudio de mercado (Sánchez Revelo)

Elaborado por: Jessica Mena.

El análisis ha demostrado que los métodos TIR, VAN y B/C, llevan a tomar la decisión de la aceptación del proyecto.

5.1.5.10.8 Análisis del costo / beneficio

El análisis costo beneficio es una herramienta donde se mide la bondad del proyecto, a través de la relación entre los beneficios recibidos por la venta del producto y los costos operativos que se generan en el proceso del producto final.

Tabla 81-5: Relación Costo /Beneficio

Análisis						
Valor presente del flujo de caja	0	\$ 26.105,99	\$ 25.720,52	\$ 25.301,61	\$ 24.640,00	\$ 64.775,66
Valor presente de las inversiones	\$105.277,80					

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena.

El coeficiente costo- beneficio, se podrá medir la bondad del proyecto, a través de la relación entre los beneficios generados o la suma del valor presente del flujo de caja y la inversión inicial.

Este indicador se determina mediante la siguiente ecuación matemática:

$$C/B = \frac{\sum \text{beneficios}}{\text{Inversiones}}$$

$$C/B = \frac{\$ 166.543,79}{\$ 105.277,80}$$

$$C/B = 1,54$$

El resultado señala un rendimiento de 1,54, indicador que sustenta la realización del proyecto de la comercializadora de cuyes empacados al vacío, que por cada dólar invertido, se recibirá 54 centavos de utilidad.

5.1.5.10.9 *Análisis de sensibilidad*

Para la aprobación de la puesta en marcha del proyecto, se debe utilizar la máxima información para ayudar a la decisión a elegir la mejor opción, contando con las variables adecuadas, como mínimo tres variables que condicionarán el éxito o el fracaso de una inversión: la viabilidad técnica, la legal y la económica.

El análisis de sensibilidad se constituye una de las herramientas más eficaces para apoyar a la viabilidad de un proyecto. Además este análisis permite identificar factores críticos de éxito del resultado final. Para apoyar la decisión, la evaluación deberá incorporar un dato adicional a la sola medición de la rentabilidad.

El análisis además permite identificar cuáles son mis valores críticos de éxito en el resultado de una celda como la utilidad, ventas o cualquier variable formuladas con los supuestos de entrada, a partir de análisis estáticos donde se modifica una variable y las demás variables permanecen en su escenario base.

Tabla 82-5: Análisis de sensibilidad

Resumen de escenario			
	Valores actuales:	OPTIMISTA	PESIMISTA
Celdas cambiantes:			
PRODUCCIÓN	147121 lb	161833 lb	13249 lb
PVP	\$ 3,10	\$ 3,41	\$ 2,79
COSTO TOTAL	2,62322728	2,88	2,35
Celdas de resultado:			
VAN	\$ 61.265,99	\$ 349.653,60	-\$ 1.505.344,89
TIR	21%	87%	0%
B/C	1,58	4,32	-13,30

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena.

- **Sensibilidad del VAN, TIR ante variaciones en el precio**

La Tabla N°82-5, muestra los cambios que sufriría el VAN, cuando el precio varíe. Las diferenciaciones que se han realizado desde dos perspectivas, con un escenario “Optimista” y un escenario “Pesimista”, utilizando una variación porcentual del 10%.

Desde el punto de vista del escenario “Pesimista”, se evidencia que cuando existe una disminución de 3,1 dólares a 2,79 dólares en relación al precio de venta por la libra de la carne de cuy empacada al vacío, el VAN sufre una disminución, reflejándose un valor negativo de (-) 1.505.344,89 dólares, de la misma manera la TIR sufre una baja del (-) 20%.

Al mirar el escenario “Optimista”, se evidencia que cuando existe una aumento de 3,1 dólares a 3,41 dólares en relación al precio de venta por la libra de la carne de cuy empacada al vacío, el VAN sufre una aumento significativo, reflejándose un valor de 349.653,60 dólares, de la misma manera la TIR se incrementa al 87%.

- **Sensibilidad del VAN, TIR ante variaciones de la producción.**

Tabla 83-5: Sensibilidad del VAN,TIR ante variaciones con la producción

VAN	PRODUCCION					
\$61.265,99	\$ 2,25	\$ 2,51	\$ 2,79	\$ 3,10	\$ 3,41	\$ 3,75
119168 lb	-\$ 612.980,39	-\$ 493.373,40	-\$ 364.565,88	-\$ 221.957,56	-\$ 88.419,95	\$ 33.579,17
132409 lb	-\$ 497.973,64	-\$ 365.076,99	-\$ 221.957,52	-\$ 76.060,53	\$ 47.533,35	\$ 183.087,94
147121 lb	-\$ 370.188,41	-\$ 222.525,47	-\$ 76.060,55	\$ 61.265,99	\$ 198.592,53	\$ 349.208,73
161833 lb	-\$ 242.403,17	-\$ 88.907,22	\$ 47.533,34	\$ 198.592,53	\$ 349.651,72	\$ 515.329,55
178016 lb	-\$ 105.962,29	\$ 33.401,99	\$ 183.486,61	\$ 349.651,72	\$ 515.816,84	\$ 698.062,44
195818 lb	\$ 14.641,42	\$ 167.942,13	\$ 333.035,21	\$ 515.816,84	\$ 698.598,46	\$ 899.068,63

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena

Claramente se denota que la vida de una empresa industrial se basa en la producción que generará, es así que los cambios que se ejecuten en la obtención de la carne de cuy empacada al vacío, las herramientas financieras como el VAN y la TIR se verán afectados.

La tabla N° 83-5, indica que el momento en el que la producción alcance las 132.409 libras de carne de cuy empacada al vacío el VAN y la TIR empezará a ser negativo (-) 76.060,53 dólares y (-) 20% respectivamente.

Análisis Tornado - Análisis Araña

Para esto se va a apoyar la medición de la rentabilidad, donde el enfoque es netamente económico financiero, donde se plasma de manera cuantitativa para esto se debe sensibilizar los resultado, apoyándose en el Análisis Tornado y el Análisis de Araña aplicado mediante el solver @Risk , la cual permite identificar a partir de las variables utilizadas como insumos de entrada cual es la que más le afecta como variable característica (VAN, TIR,B/C) o valoración económica.

Se identifican los factores críticos con el Análisis Tornado y el Análisis Araña, las variables relevantes dentro del modelo de inversión se asignan: Distribuciones de probabilidades o Comportamientos aleatorias, con un análisis de sensibilidad estocástico, donde todas las variables se mueven en direcciones y no permanecen en un escenario base sino se mueven en varias al mismo tiempo.

Tabla 84-5: Tablas Tornado y Araña

Celda Precedente	Valor Base: 61265,9893535074			Cambio de Ingreso		
	Resultado Inferior	Resultado Superior	Rango de Efectividad	Ingreso Inferior	Ingreso Superior	Valor Caso Base
B6: precio	-24199,534	146731,51	170931,05	2,79	3,41	3,10
B15: Costo de materia prima directa	146294,81	23762,827	170057,63	1,44	1,76	1,60
B18: gasto sueldo	116116,53	6415,4527	109701,07	108.756,40	132.924,49	120.840,45
B20: operativos	73944,596	48587,383	25357,21	25.138,85	30.725,27	27.932,06
B28: préstamo	71380,684	51151,294	20229,39	21.387,81	26.140,65	23.764,23
B19: tasa de crecimiento de los gasto	65598,54	56905,159	8693,38	3,06%	3,74%	3,40%
B14: Valor residual	57205,268	65326,71	8121,44	48.037,07	58.711,97	53.374,52
B29: tasa de descuento	64372,465	58242,939	6129,53	5,06%	6,18%	5,62%
B17: tasa de crecimiento gasto	64181,577	58340,418	5841,16	1,41%	1,73%	1,57%
B7: % Crecimiento anual Producción	63849,096	58669,847	5179,25	0,02	0,02	0,02
B25: impuesto5	63185,471	59346,507	3838,96	22.706,88	27.752,85	25.229,86
B24: impuesto4	63157,332	59374,647	3782,68	21.183,48	25.890,92	23.537,20
B23: impuesto3	63106,827	59425,152	3681,67	19.520,75	23.858,69	21.689,72
B22: Impuesto 2	63076,957	59455,022	3621,93	18.182,16	22.222,64	20.202,40
B21: Impuesto 1	63046,502	59485,477	3561,03	16.925,20	20.686,35	18.805,78
B8:% Crecimiento anual Precio	60600,086	61931,892	1331,81	0,01	0,02	0,02
B16: Costo de producción MP	61903,556	60628,423	1275,13	0,01	0,01	0,01
B5: Cantidades	61466,849	61065,13	401,72	132.408,90	161.833,10	147.121,00
B27: depreciacion2	61265,989	61265,989	0,00	3.400,84	4.156,58	3.778,71
B11: Amortización	61265,989	61265,989	0,00	738,54	902,66	820,60
B26: Depreciación 1	61265,989	61265,989	0,00	4.099,84	5.010,91	4.555,38

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: @Risk7

Análisis Araña

Las variables que no se podría dejar de considerar para un modelo de simulación son el precio de la carne de cuy empacado al vacío, los costos de materia prima, los costos operativos.

Tabla del análisis de Araña, como su nombre lo indica, se asemeja a una araña con un cuerpo central y varias piernas saliendo de ella. Aquí se evidencian pendientes positivas, que indican que

existe una relación positiva en el proyecto, mientras que una pendiente negativa indica una relación negativa entre las variables relacionadas.

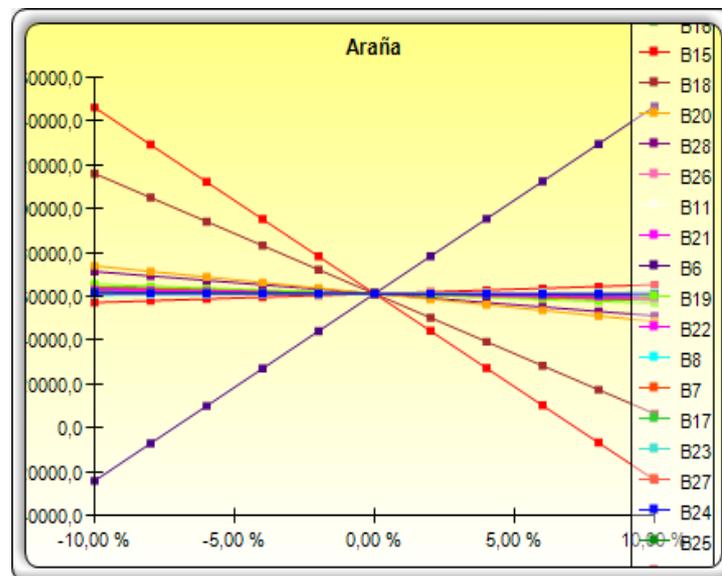


Figura 16- 5: Análisis Araña
 Fuente: Estudio de mercado.
 Elaborado por: @Risk7

Se observa en el eje horizontal se tienen las desviaciones porcentuales del caso base y en el eje vertical se divisan las variables objetivo; cuanto más inclinada es la línea representa un mayor impacto, se puede ver que la línea que tiene una mayor pendiente, son las que corresponden a el precio, los costos de materia prima y los costos operativos, su rapidez de cambio es mayor al haber variaciones y por lo tanto son las entradas más significativas en el modelo matemático de criticidad.

Análisis Tornado

La herramienta de simulación del Análisis Tornado, captura los impactos estadísticos de cada variable sobre el modelo resultante, se observa que existe mayor pendiente en las variables independientes como son el precio, los costos de materia prima, los costos operativos, esto quiere decir que mayormente afectan al resultado y el signo positivo indica que las variables independientes se relacionan directamente con la variable objetivo y son inversas cuando son negativas.

Las variables críticas identificadas que inciden en el proyecto son: son el precio, los costos de materia prima, los costos operativos: que generan un gran impacto en los resultados.

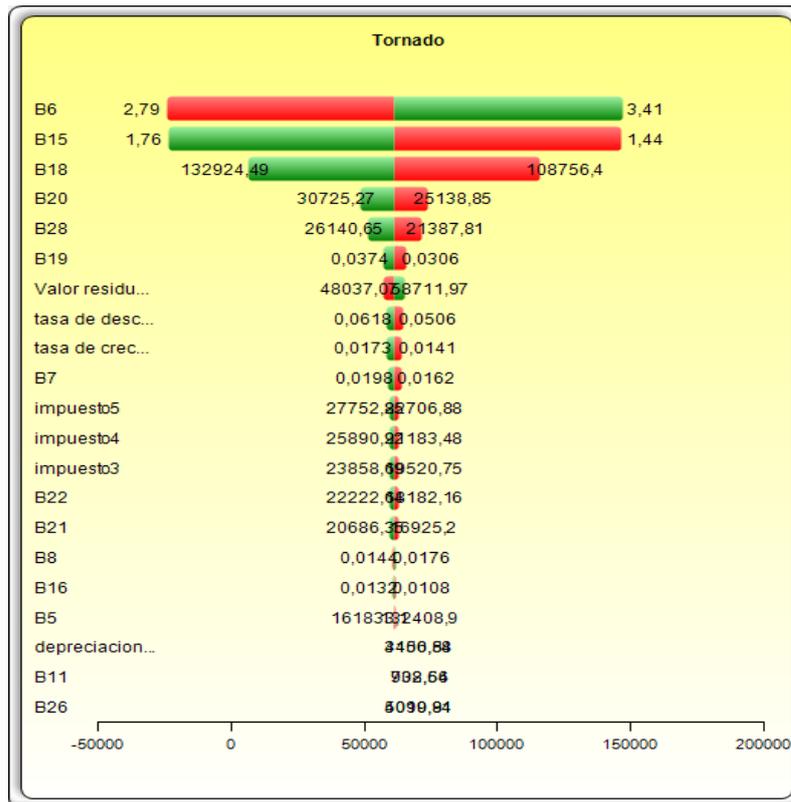


Figura 17- 5: Análisis Tornado

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: @Risk7

En el eje “x” del grafico tenemos las variaciones del VAN que en este caso es \$61.265,99, como valor base, las barras nos muestran la distorsión que se generan ante los cambio de esta variable, como es la primera variable del precio del producto hace que caiga el VAN, mostrándose valores a la izquierda con un color rojo con 2,79 dólares por la libra de carne de cuy, los mismo pasa con el rubro del costo de materia prima directa, hace que exista una variación en el VAN.

Para la primera variable: Se lee teniendo un el precio de 3,41 dólares se tendrá un VAN positivo si este bajase a 2,79 dólares el VAN baja o es negativo.

Los valores más importantes que generan mayor impresión y mayor aproximación son las 4 primeras variables siendo el precio, los costos de materia prima directa, los gastos sueldos y los costos operativos. Los demás valores reflejados en las últimas variables son insignificantes que no generan mayor distorsión.

Análisis de Monte Carlo

Es una técnica matemática computarizada que permite tener en cuenta el riesgo en análisis cuantitativos y tomas de decisiones, mediante el programa de cálculo @RISK. Realiza además el

análisis de riesgo con la creación de modelos de posibles resultados con la sustitución de un rango de valores —una distribución de probabilidad— para cualquier factor con incertidumbre inherente (Van Horse & Wachowicz, 2010).

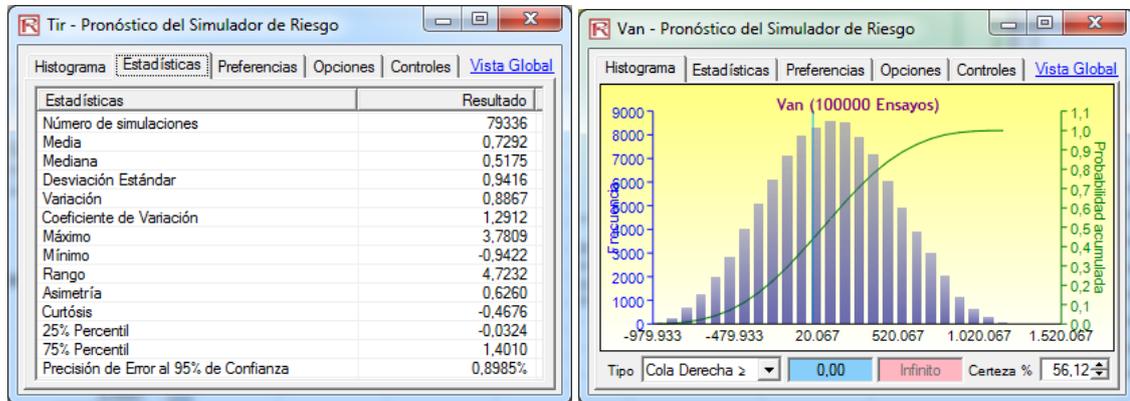


Figura 18- 5: Variaciones del VAN

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: @Risk7

Desde el punto de sensibilidad dinámico, calculará de nuevo el modelo de su hoja de cálculo cientos o miles de veces, muchos resultados confiables desde el punto de vista de confianza estadística de los resultados de estimación.

El histograma se genera a la medida que se van incrementando la cantidad de escenarios de simulación que se van generado con las 21 variables input, a mayor cantidad de simulaciones describen de mejor manera el espectro de comportamiento de las variables, en este caso se realizaron 100.000 simulaciones para el VAN, determina la probabilidad de ocurrencia que el VAN sea positivo y el proyecto sea digno de ejecutar.

Para esto se realiza la probabilidad de ocurrencia y tabular, valores que van desde cero al infinito, existe una probabilidad del VAN sea mayor a cero del 56.12%.

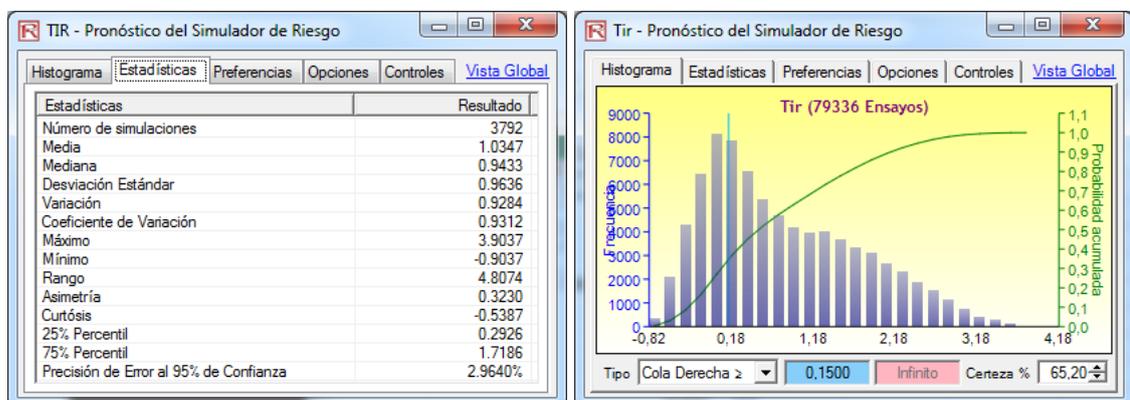


Figura 19- 5: Histograma de Variaciones del TIR

Elaborado por: @Risk7

Para la elaboración de los escenarios de simulación que se van generado con las mismas 21 variables input, se describen el comportamiento de las variables, con 100.000 simulaciones para la TIR, donde se determina que la probabilidad de ocurrencia que la TIR sea positivo y que sea mayor a la TMAR, se tiene con certeza que sea favorable.

Se realiza la probabilidad de ocurrencia y se tabulan valores que van desde 0,15 al infinito. Existe una probabilidad la TIR sea mayor a 0,15 del 65.20%

El análisis de sensibilidad muestra cuan cerca del margen se encuentra el resultado del proyecto, al permitir conocer si un cambio porcentual muy pequeño en la cantidad o en el precio de un insumo o del producto hace negativo al VAN. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008)

5.1.5.10.10 Determinación del riesgo (detalle de los principales riesgos implícitos)

Los riesgos implícitos, son aquellos que se relacionan con el riesgo global del proyecto, de acuerdo a las decisiones tomadas sobre la estructura, el contexto y el contenido del proyecto.

La relación que existe entre el riesgo y la rentabilidad, es importante determinar los efectos que se puedan presentar, entendiendo al riesgo como la probabilidad de que la empresa no sea capaz de cumplir con el pago de sus obligaciones con terceros a medida que se venzan y a la rentabilidad la relación que existe entre las utilidades y el patrimonio de los accionistas. Cuando mayor sea el capital neto de trabajo será menor el nivel de riesgo que presente una empresa.

Tabla 85-5: Efectos de los cambios de los indicadores sobre las utilidades y el riesgo.

INDICADOR	CAMBIO EN EL INDICADOR	EFFECTOS SOBRE UTILIDAD	EFFECTOS SOBRE EL RIESGO
<u>ACTIVO CIRCULANTE</u> ACTIVO TOTAL	INCREMENTO DECREMENTO	DECREMENTO INCREMENTO	DECREMENTO INCREMENTO
<u>PASIVO CORTO</u> <u>PLAZO</u> ACTIVO TOTAL	INCREMENTO DECREMENTO	INCREMENTO DECREMENTO	INCREMENTO DECREMENTO

Fuente: (Baca Urbina, 2013)

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

4.3 Impacto del Proyecto de Inversión

4.3.1 Análisis socioeconómico de las personas con discapacidad de la Asociación “Sembrando Vida”

Se conoce como estatus socioeconómico, a una medida combinada entre el rango económico y el rango sociológico de una persona en particular, esto se mide con la preparación laboral de una persona y de la posición económica-social, es decir se basa en el nivel de ingresos, educación y empleo. Al analizar el nivel socioeconómico de cada uno de los miembros de la asociación, mediante a un dato estadístico denominado Registro Social, se toma en consideración los ingresos del hogar, los niveles de educación, y ocupación.

El Registro social es calificado de acuerdo al nivel socio económico y tramo de ingresos totales del hogar. En las cuales se considera mediante puntos de calificación socioeconómica, en las cuales se determinan los ingresos efectivos de los integrantes de un hogar luego se divide por el índice de necesidades. (Ministerio de Inclusión Económico y Social, 2015)

Las calificaciones son:

- Menor a 24,08 puntos son calificados aquellas personas de extrema vulnerabilidad.
- Desde 24,09 puntos a 34,67 puntos son calificados a aquellas personas con vulnerabilidad
- Mayor a 34,68 puntos son calificados a aquellas personas no vulnerables.

Tabla 86-5: Registro social miembros de la asociación “Sembrando Vida”

Discapacidad	%	Registro Social
Visual	85%	31,5089
Lenguaje	70%	26,5306
Física	70%	44,2996
Auditiva	45%	17,4580
Visual	84%	31,8685
Visual	80%	40,6858
Auditiva	54%	20,7428
Visual	84%	18,2948
Auditiva	59%	26,8640
Lenguaje	60%	22,2136
Intelectual	52%	22,2136
Auditiva	72%	19,3156
Auditiva	71%	24,7264
Física	72%	22,9317
Física	35%	45,5283
Intelectual	88%	26,4502
Intelectual	75%	15,2755
Física	70%	26,6000
Visual	86%	22,9811
Visual	86%	27,4099

Intelectual	72%	17,6168
Física	43%	34,0350
Física	45%	34,8715
Intelectual	50%	23,0312
Intelectual	31%	32,6396
Intelectual	58%	23,0312
Auditiva	33%	23,0312
Física	47%	19,1232
Intelectual	46%	39,9792
Auditiva	40%	22,7946
Lenguaje	52%	22,7946
Física	33%	33,3644
Lenguaje	37%	37,0337
Visual	32%	27,0273
Física	38%	48,8179
Intelectual	43%	27,6977
Auditiva	56%	26,4949
Física	45%	37,8995
Auditiva	71%	27,9404
Física	84%	30,4325

Fuente: Asociación “Sembrando Vida”, MIESS

Elaborado por: Jessica Mena.

De acuerdo al cuadro presentado se verifica que la Asociación de emprendedores con discapacidad “Sembrando Vida”, es un grupo vulnerable y pobre, de acuerdo a la calificación del Registro Social.

4.3.2 Generación de empleo de las personas con discapacidad de la Asociación “Sembrando Vida”.

El estudio de factibilidad de la Comercializadora de cuyes empacados al vacío, se ha mostrado “viable”, a partir del análisis realizado, para la puesta en marcha del proyecto, generando así la inclusión laboral y productiva para los miembros de la Asociación, ya sea como trabajadores de la empresa “EL COBAYO.EC” o como proveedores directos.

Para el desarrollo de este enfoque, se ha trabajado bajo ciertos parámetros, en primer lugar, se realizó el estudio de factibilidad de la comercializadora de cuyes empacados al vacío, en segundo lugar, se analizó el Registro Social de los miembros con discapacidad de la Asociación, en tercer lugar se seleccionó a los miembros que participan en el proyecto (empleados-proveedores) y quienes no participan, para posteriormente evaluar los resultados.

Una vez obtenido los datos necesarios, se procedió a determinar la situación de pobreza y vulnerabilidad, en la que se encuentran los miembros con discapacidad de la asociación “Sembrando Vida” y se mostrará como mejorará la vida económica-social al incluirse laboral y productivamente.

Los indicadores que servirán para evaluar los resultados del proyecto son:

- Lista de los miembros de la Asociación “Sembrando Vida”
- Bases de datos del registro social
- Proveedores de cuyes a la Comercializadora de cuyes empacados al vacío “EL COBAYO.EC”.
- Sueldos y beneficios de ley recibidos como trabajadores de la Comercializadora de cuyes empacados al vacío “EL COBAYO.EC”.
- Viabilidad del proyecto de comercialización de cuyes empacados al vacío “EL COBAYO.EC”.

Para la implementación de la comercializadora de cuyes empacados al vacío EL COBAYO.COM, fueron requeridos 34 puestos de trabajo, considerados como externos e internos en los que formaron parte los miembros con Discapacidad de la Asociación “Sembrando Vida”.

De los 47 miembros que forman parte de la Asociación, 17 personas participan como proveedores directos de materia prima (cuyes), 17 personas forman parte del personal profesional que laborará en la empresa y tan solo 13 personas decidieron que no formaran parte del proyecto por varias razones personales. Se determinó que el 72,34% de la totalidad de los miembros logró incorporarse laboralmente desde las dos perspectivas como proveedor o empleado.

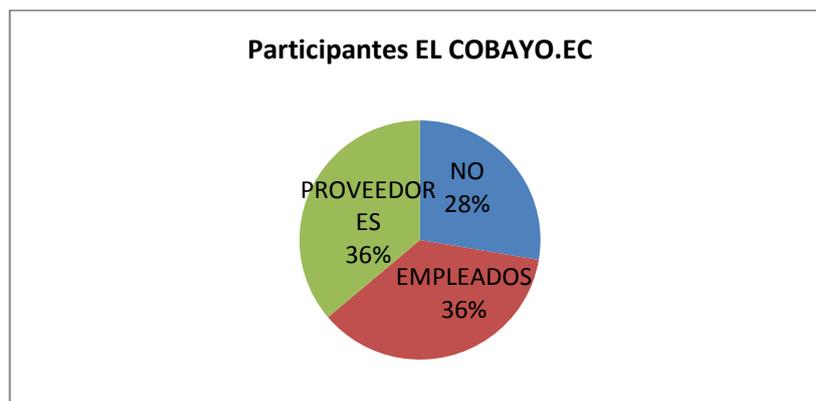


Gráfico 20- 5: Miembros de la Asociación en la empresa EL COBAYO.EC

Fuente: Asociación “Sembrando Vida”

Elaborado por: Jessica Mena.

A continuación se muestra un cuadro comparativo del nivel económico del antes y después de incluirse laboralmente en la empresa “EL COBAYO.EC”.

Tabla 87-5: Cuadro comparativo del nivel económico, CON y SIN inclusión laboral-EMPLEADOS

CARGOS	SIN INC. LABORAL	CON INC. LABORAL
Gerente	\$ 200,00	\$ 600,00
Guardia	\$ 60,00	\$ 375,00
Jefe de comercialización	\$ 200,00	\$ 380,90
Jefe de existencias	\$ 150,00	\$ 380,90
Operario	\$ 76,25	\$ 376,25
Secretaria	\$ 150,00	\$ 380,00
Técnico de mantenimiento	\$ 120,00	\$ 380,90
Vendedor	\$ 55,00	\$ 375,00

Fuente: Estudio de mercado.
Elaborado por: Jessica Mena.

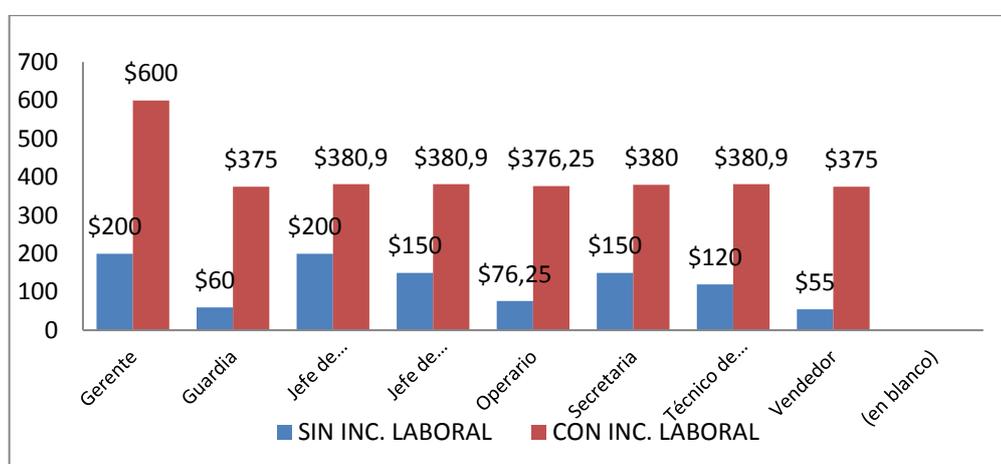


Gráfico 21- 5: Comparativo del nivel económico, CON y SIN inclusión laboral
Elaborado por: Jessica Mena.

La fuerza laboral, está integrada por 17 empleados consecuentes a su tipo de perfil, habilidades, destrezas, conocimientos y experiencias.

Al inicio de las actividades económicas de ELCOBAYO.EC, al primer mes la empresa pagará \$3.248,95 dólares más beneficios de ley por concepto de sueldos y salarios, equivalente a un aumento del 31% considerando sus ingresos sin la inclusión laboral que eran de \$1.011,25, de acuerdo a los datos obtenidos de la entrevista realizada.

Es interesante observar que la mayoría de los miembros de la Asociación se encontraban en extrema pobreza que solo depende del bono de desarrollo social como ingreso y algunos se dedicaban a actividades del hogar, agrícolas y de construcción.

Es evidente que la inversión realizada para la implementación de la Comercializadora de cuyos empacados al vacío “EL COBAYO.EC”, ha significado un importante acceso laboral de los

miembros con discapacidad de la Asociación “Sembrando Vida” y por ende ha generado la disminución de la pobreza, medida por los ingresos generados.

Tabla 88-5: Cuadro comparativo del nivel económico, CON y SIN inclusión laboral-PROVEEDORES.

PROVEEDORES	SIN INC. LABORAL	CON INC. LABORAL
Proveedor A	10 cuyes	38 cuyes
Proveedor B	40 cuyes	75 cuyes
Proveedor C	15 cuyes	25 cuyes
Proveedor D	40 cuyes	48 cuyes
Proveedor E	25 cuyes	63 cuyes
Proveedor F	20 cuyes	38 cuyes
Proveedor G	25 cuyes	41 cuyes
Proveedor H	10 cuyes	29 cuyes
Proveedor I	15 cuyes	34 cuyes
Proveedor J	40 cuyes	81 cuyes
Proveedor K	10 cuyes	56 cuyes
Proveedor L	15 cuyes	63 cuyes
Proveedor M	40 cuyes	69 cuyes
Proveedor N	10 cuyes	50 cuyes
Proveedor O	20 cuyes	60 cuyes
Proveedor P	30 cuyes	41 cuyes
Proveedor Q	40 cuyes	88 cuyes
Total general	405 cuyes	896 cuyes

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena.

Los proveedores son parte fundamental para la obtención de la materia prima, en donde participan directamente 17 proveedores quienes entregan a la empresa ELCOBAYO.EC la totalidad de la producción generada, en comparación a la demanda actual.

Mantienen un crecimiento anual en su producción del 45% relacionado con el requerimiento de ventas de la empresa, contando con 7.972 cuyes aproximadamente cada dos meses. Requieren efectuar constantes actividades de responsabilidad ambiental y de salud, a fin de obtener animales nutritivos y saludables.

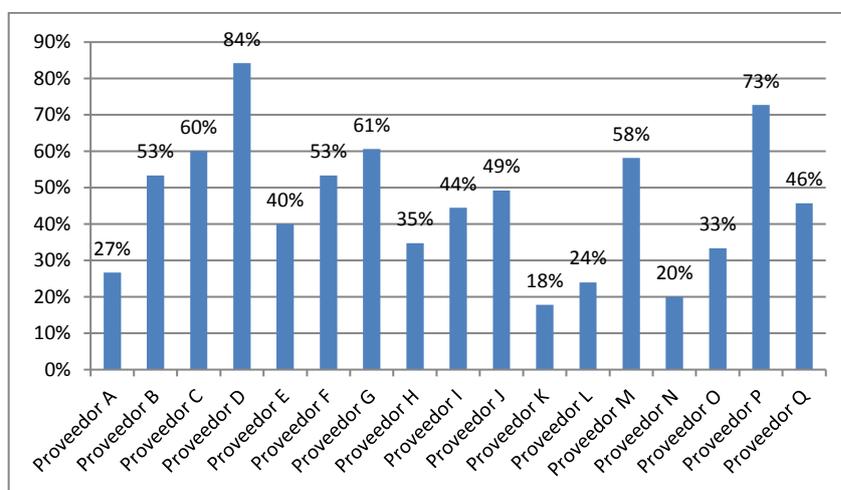


Gráfico 22- 5: Crecimiento por proveedor, CON y SIN inclusión laboral
Elaborado por: Jessica Mena 2017.

De igual manera se evidencia, el aumento en la producción y venta de los cuyes vivos, quienes participarán como proveedores de la materia prima y por ende generarán ingresos a su hogar, determinado por la venta de los animales.

Tabla 89-5: Participación miembros del hogar.

DETALLE	No PARTICIPANTES	MIEMBROS FAMILIA
Gerente	1	5
Guardia	2	12
Jefe de comercialización	1	3
Jefe de existencias	1	4
Operario	8	59
Proveedor - productor	17	159
Secretaria	1	5
Técnico de mantenimiento	1	5
Vendedor	2	7
No Participan	13	
Total general	47	259

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena 2017.

Al hablar de la inclusión y personas con discapacidad, es hablar también de su familia, con la generación de empleo, se benefician directamente todo el “núcleo familiar”, beneficiándose 259 integrantes del hogar.

Logros de la inclusión laboral en la empresa EL COBAYO.EC

Genera un impacto positivo en la sociedad, aplicando valores como la inclusión, aceptación, responsabilidad con la colectividad.

La reputación de la empresa mejora, pues la presencia de trabajadores con discapacidad une, integra e impone desafíos colectivos productivos, debido a su pasión, actitud, perseverancia que ellos manifiestan.

Generará en sus clientes internos y externos orgullo de pertenecer a una compañía que respeta e integra a las personas con discapacidad, la fuerza laboral que aporte al crecimiento de su empresa y el desarrollo su país.

Mostrará el desarrollo tecnológico, industrial y económico de un grupo de personas consideradas vulnerables, que dinamizan la economía de un país.

CONCLUSIONES

- El proyecto Comercializadora de Cuyes Empacados al Vacío “EL COBAYO.EC”, se localiza en la parroquia rural de San Juan de Pastocalle, en el Cantón Latacunga, posee todos los servicios básicos como luz, agua de regadío y agua potable y se fortalecerá con la entrega de una carne de cuy nutritiva, presentada en un empaque totalmente hermético para que se pueda ofrecer a sus clientes de forma higiénica.
- La inversión inicial del proyecto es de 105.277,80 dólares y un financiamiento de 92.174,83 dólares. Al finalizar el periodo del crédito, se habrán pagado \$ 26.646,32 por concepto de intereses, resultando en un pago anual de 23.764,23 dólares por 5 años.
- En la Evaluación Financiera se obtuvo los siguientes resultados: Valor Actual Neto de 61.265,99 dólares; Tasa Interna de Retorno del 21,39%; el periodo de recuperación del capital será en 3 años y 7 meses; la Relación Beneficio Costo de \$ 1,58 indicador que sustenta la realización del proyecto y que por cada dólar invertido, se recibirá \$ 0,58 de utilidad.
- Se determina que la empresa comercializadora de cuyes empacados al vacío “EL COBAYO.EC”, debería alcanzar ingresos anuales de al menos 227.930,44 dólares para que el proyecto no tenga pérdidas ni ganancias, debe vender 73.526 libras de carne, en el primer año, para de esa forma mantenerse en equilibrio y poderse colocar en el área sin perder ni ganar.
- Para los veinte y un componentes en el estudio de sensibilidad la criticidad se evidencia mayormente en tres factores: el precio de la carne de cuy empacado al vacío, los costos de materia prima, los costos operativos, que muestran la variabilidad de los valores base.
- La transformación del cambio de la matriz productiva, es pasar de una economía primaria exportadora a una economía productora de bienes industriales de alto valor agregado, en la cual la tarea principal como empresa es generar inversión, empleo y producción de bienes.

RECOMENDACIONES

- Se debe coordinar con entidades gremiales y educativas, para que brinden programas de capacitación y entrenamiento, para que los empleados de la empresa EL COBAYO.EC refuercen sus destrezas, enfocarlos en las tareas para lograr el éxito y orientarlos hacia los puestos de trabajo donde podrán integrarse.
- La empresa EL COBAYO.EC, debe implementar políticas de carácter financiero y la implementación de la gestión de cobros, que le permitan contar con herramientas de gestión para prever un futuro financiero saludable, previendo además el riesgo financiero a través de la planificación.
- Es evidente que la inversión realizada para la implementación de la Comercializadora de cuyes empacados al vacío “EL COBAYO.EC”, ha significado una importante, acceso laboral de los miembros con discapacidad de la asociación “Sembrando Vida” y por ende ha generado la disminución de la pobreza medida por ingresos, esto debe ser parte fundamental del núcleo de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

AGENCIA ECUATORIANA DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO

(17 de Abril de 2014). Obtenido de GUIA DE FAENAMIENTO DE CUYES:
<http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/pdf/inocuidad/CUYES-FAENAMIENTO/f-cuyes.pdf>

ALVEAR, E. (2015). La Gestión de la producción y los niveles de la efectividad de la granja PRODUCUY del Cantón Salcedo. Salcedo, Cotopaxi, Ecuador.

AMAGUAÑA LEMA, M. L. (2012). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de producción y comercialización de cuyes a través de la Asociatividad de los pequeños productores de la Parroquia Rural Ascázubi del Cantón Cayambe, provincia de pichincha.* Pichincha: Universidad Central de Ecuador.

ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES CON DISCAPACIDAD “SEMBRADO VIDA”.

(02 de Diciembre de 2016). *Estatutos.* Ambato, Tungurahua, Ecuador.

BACA URBINA, G. (2013). *Evaluación de Proyectos.* México: The McGraw Hill.

BAN ECUADOR. (2016). Recuperado el 22 de 02 de 2017, de <https://www.banecuador.fin.ec/a-quien-financiara/credito-asociaciones/>

CAJIGAS, E. R. (2004). *Proyectos de Inversión Competitivos.* Colombia: Universidad Nacional de Colombia sede Palmira.

CAMACHO, J. G. (2011). *Diagnóstico para la implementación de una planta de faenamiento de carne de cuy empacada al vacío para pequeños productores de la Parroquia Pastocalle Latacunga:* <http://www.dspace.ueb.edu.ec/handle/123456789/617>.

CAMPAÑA BOSMEDIANO, M. (2012). *Creacion de una microempresa artesanal de venta de cuyes gourmet empacados al vacio.* Universidad de las americas.

CHAUCA, L., MUSCARI, J., & SHIROMA, L. (2005). Efecto de la castración con alcohol yodado sobre el crecimiento y rendimiento de la canal en cuyes (*Cavia porcellus*). *Agricultura*, 35.

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (20 de Octubre de 2008). Quito, Ecuador: Registro Oficial 449.

CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DESENTRALIZACIÓN (COOTAD). (Febrero de 2011).

ECUADOR. CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL. (2002). Manual de Diseño y Evaluación de Proyectos de Inversión. Quito, Pichincha, Ecuador.

CORTEZ, J. (2014). *Modelo de negocios.* Obtenido de <http://es.slideshare.net/JoseCortez1/modelado-de-negocios-30922956>

CUZCO SÁNCHEZ, I. S. (2012). *Proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de carne de cuy en el Cantón Pedro Moncayo en la Parroquia Tabacundo.* Tabacundo: Universidad Central de Ecuador.

DAVID, F. R. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica.* Méjico: PEARSON Educación.

DÍAZ, P. F. (2002). *Métodos de investigación científica.* *Ciencia*, 34.

DICCIONARIO CONTABLE. (2016). Obtenido de diccionariodecontabilidad-d.blogspot.com/

DURÁN, D., & LUKEZ, B. (14 de Noviembre de 2003). Los Microemprendimientos Productivos: del desempleo a la Ocupación.: Obtenido de : http://www.ecoportat.net/Temas-Especiales/Educacion-Ambiental/Los_Microemprendimientos_Productivos_Del_Desempleo_a_la_Ocupacion
económico, D. (2016). Obtenido de <http://www.economia48.com/spa/d/oferta/oferta.htm>

ECUADOR: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICO (MSP). (2016). Obtenido de www.msp.gob.ec

ECUADOR: MINISTERIO DEL AMBIENTE. (2016). *Sistema Único de Información Ambiental.* Recuperado el 31 de enero de 2017, de www.ambiente.gob.ec

- FERNÁNDEZ, M. (2014).** Discapacidad y trabajo. En S. Necchi, M. Suter y A. Gaviglio. *Personas con discapacidad: su abordaje desde miradas convergentes. Universidad Nacional de Quilmes. Argentina*, 126.
- FUNDACIÓN UNICORNIO. (S.F.).** *Novedades Fundación unicornio*. Recuperado el 20 de Octubre de 2016, de <http://www.ladiscapacidad.com/discapacidad/discapacidadcognitiva/discapacidadcognitiva.php>
- GÓMEZ, M., & MUNUERA, P. (2013).** Mediación con personas con discapacidad: Igualdad de oportunidades y accesibilidad de la justicia. *Política y Sociedad*, 78.
- GREENFIELD, H., & SOUTHGATE, D. (2003).** *Datos de composición de alimentos*. Roma: Elsevier Science Publishers.
- HURTADO, M., & AGUILAR, J. (2012).** Identificación de las barreras del entorno que afectan la inclusión social de las personas con discapacidad motriz de miembros inferiores. *Sociología*, 227.
- INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN (INEN).** (2000). *Accesibilidad de la Personas con Discapacidad*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS (INEC).** (2000). *Censo Nacional Agropecuario*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/inec-presenta-sus-proyecciones-poblacionales-cantoniales/>
- INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGRARIA (INIA).** (1994). *Compendio sobre Producción de Cuyes*. Obtenido de: <http://www.inia.gob.pe/publicaciones/139-accesos-directos/publicaciones/418-publicaciones-en-cuyes>
- LEMA PARCO, M. R., & LONDO AUQUILLA, F. N. (2013).** *Estudio de Factibilidad para la Comercialización de Carne de Cuy Empacado al Vacío en la Cooperación "Puruhá" en la ciudad de Riobamba*. Riobamba: Universidad Nacional De Chimborazo.
- LEY ORGÁNICA DE DISCAPACIDADES DEL ECUADOR. (2012).** <http://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/2012/LEY%20ORGANICA%20DE%20DISCAPACIDADES.PDF>.

MARCHAL, W. G., & LIND, D. A. (S.F.). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*. México: Mc Graw Hill.

MINISTERIO COORDINADOR DE LA PRODUCCIÓN EL ECUADOR. (Abril de 2016). Matriz Productiva. Quito, Pichincha, Ecuador.

MINISTERIO DE AGRICULTURA DEL ECUADOR, G. A. (14 de julio de 2011). Reforma del estatuto de corprocuy-c . *La subsecretaria de asesoria juridica del ministerio de agricultura, ganaderia, acuacultura y pesca*. Quito, pichincha, ecuador.

MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICO Y SOCIAL DEL ECUADOR. (21 de 02 de 2015). Obtenido de <http://www.desarrollosocial.gob.ec/registro-social-rs-2/>

MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES Y CONSEJO NACIONAL DE IGUALDAD DE DISCAPACIDADES. (2013). Quito, Ecuador: Obtenido de; <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Agenda-Nacional-para-Discapacidades.pdf>.

MONSALVE ROBAYO, A., ARIAS ENCISO, L., & BETANCOUR ALZATE, L. (2014). Análisis del dominio aprendizaje y aplicación del conocimiento propuesto por la Clasificación nternacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud, en un grupo de jóvenes con discapacidad intelectual. *Educación*, 119.

ORGANIZACIÓN DE LA NACIONES UNIDAS (2006). Derecho de las personas con Discapacidad. <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>.

PÁEZ, R., FERREIRA, F., MOLINAS, J., & SAAVEDRA, J. (2008). *Midiendo la Desigualdad de Oportunidades*. Washington, DC. : Mc Graw Hill.

PÉREZ, L. (2010). *Discapacidad, Derecho y Políticas Públicas*. Madrid: Cinca.

PORTILLO, F. (2008). Beneficios y Control de cuyes para la Exportación. *Agricultura*, 23.

PUETATE MENESES, B. M. (2016). *Estudio de Factibilidad para la Comercialización de cuy empacado al vacío desde la Asociación de Productores Los Andes de la provincia del Carchi para el cantón Tulcán*. Ecuador: facultad de comercio internacional.

RODRÍGUEZ MARIN, V. (2015). *Discapacidad e integración laboral.*

REGISTRO OFICIAL 570 - GOBIERNO DEL ECUADOR. (21 de Agosto de 2015).
Reglamento Sistema Unificado Información de Organizaciones Sociales. Quito,
Pichincha, Ecuador.

RIESGOS, S. D. (2015). *Plan de contingencia amenaza de erupción del volcán "Cotopaxi".*

ROESKE, H. (2007). *Documento para discusión: Discapacidad y estrategias de lucha contra la pobreza: Cómo asegurarse de que el acceso de las personas con discapacidades a un trabajo decente y productivo forma parte del proceso de los DELP.* Ginebra: OIT.

SAMPIERI, R. H. (2010). *Metodología de la Investigación Científica.* México: McGrawHill.

SANCHÉZ REVELO, X. E. (S.F.). Plan De Negocios Para La Asociación Epyco . Riobamba,
Ecuador.

SÁNCHEZ, A. (2008). *Crianza de Cuyes.* Quevedo: Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

SÁNCHEZ, M., POLO, T., & JUSTICIA, M. D. (2011). Transición al mundo laboral de estudiantes universitarios con discapacidad: experiencia de un programa formativo. *De Orientación y Psicopedagogía*, 313.

SAPAG CHAIN, N., & SAPAG CHAIN, R. (2008). *Preparación y Evaluación de proyectos.*
Colombia: Mc Graw Hill.

SECRETARIA NACIONAL DE PLANIFICACION. (2013-2017). Plan nacional para el buen vivir. Quito, Ecuador.

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS. (2016). *Trámites RUC - Sociedad Pública y Privada.*
Recuperado el 31 de Enero de 2016, de www.sri.gob.ec

SUPERINTENDENCIA DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA. (2012). *Calálogo Único de Cuentas.* Quito, Ecuador.

VAN HORSE, J. C., & WACHOWICZ, J. J. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Pearson Educación.

ZEA HERAS, W. A. (2014). Estudio técnico-económico para la instalación de una planta procesadora de carne de cuy (*cavia porcellus*) en la provincia de Chimborazo.

ZEA, M. (2010). Género y trabajo justo, digno y solidario en el marco del Buen Vivir. Quito, Ecuador: Obtenido de : <http://library.fes.de/pdf>.

ANEXOS

ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Formulación del problema	Objetivo general	Hipótesis General	Variables	Indicadores	Instrumentos
¿Cómo incide el estudio de factibilidad de la comercialización de cuyes empacados al vacío desde la Asociación “Sembrando Vida” en la Parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga para la inclusión laboral de personas con discapacidad?	Desarrollar el estudio de factibilidad de la comercialización de cuyes empacados al vacío desde la Asociación “Sembrando Vida” en la Parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga, para la inclusión laboral de personas con discapacidad.	El estudio de factibilidad de la comercialización de cuyes empacados al vacío desde la Asociación “Sembrando Vida” en la Parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga, influye significativamente para la inclusión laboral de personas con discapacidad.	<p>Variable X: Variable independiente</p> <p>X: Estudio de factibilidad de la Comercializadora de cuyes empacados al vacío.</p> <p>Variable Y: Variable dependiente</p> <p>Y:Inclusión laboral de personas con discapacidad</p>	<p>X1:Razones financieras</p> <p>R. Liquidez</p> <p>R. Actividad</p> <p>R. Endeudamiento</p> <p>R. Rentabilidad</p> <p>X2: Valor Actual Neto</p> <p>X3: Tasa Interna de Retorno</p> <p>X4: Periodo de recuperación</p> <p>X5:Costo Beneficio</p> <p>Y1:Indice de desempleo</p> <p>Y2:Ingreso per_cápita</p> <p>Y3:PIB</p>	<p>TÉCNICA:</p> <p>Observación directa</p> <p>Encuestas</p> <p>Entrevistas</p> <p>Recopilación de datos</p>

ANEXO B: GLOSARIO DE TERMINOS

Estudio de factibilidad: Es el análisis que se hace a una idea de negocio, que gracias a un análisis exhaustivo se podrá determinar si esta es viable o que vale la pena para su ejecución.

Comercialización: Conjunto de acciones o actividades que se desarrollan hacer llegar el producto en las mejores condiciones desde la empresa hasta los clientes o consumidores finales.

Demanda: Refleja la voluntad y capacidad económica de adquirir un determinado bien por parte de todas las personas que manifiesta una necesidad capaz de ser satisfecha por el consumo de referido bien. (económicos, n.d.).

Demanda insatisfecha: Se considera una porción o fragmento del mercado que no ha sido atendida, ya sea por falta o por la inconformidad del producto/servicio que se encuentra en el mercado.

Oferta: Exposición pública que se hace a un servicio o producto a fin de realizar la venta. Cantidad de producto o servicios que una empresa está puesta a entregar al cliente. (económico, 2016)

Cuy: Constituye un producto alimenticio de alto valor nutricional que ayuda a la seguridad alimenticia de la población rural de pocos recursos. (AGROCALIDAD, 2014)

Faenado: Matar o preparar cuyes o cualquier animal para el consumo humano.

Mercado: Es el lugar en que asisten las fuerzas de la oferta y la demanda para efectuar la transacción de bienes y servicios a un precio determinado. (Monografias, 2016)

Activo: Son todas aquellas propiedades, bienes y derechos adquiridos por una institución o individuo, los cuales se consideran que serán tangibles o no.

Activo fijo: Parte del grupo de los activos, se consideran permanentes utilizados para la operación de la entidad en sus labores diarias.

Depreciación: No existe salida de dinero, pero por medio de los asientos contables será registrado como el desgaste de un activo y será considerado como gasto. (Diccionario contable, 2016)

Gastos de depreciación: Es la cuenta que registra el desgaste de un activo

Materia prima: Es el material requerido e imprescindible para fabricar bienes.

Consumidor: Son todos los individuos quien selecciona entre los mismos cuales habrá de comprar.

Valor actual neto (VAN): Se determina el valor presente de los flujos futuros de efectivo para poder valorar la inversión de capital empleado en un periodo determinado.

Tasa interna de retorno (TIR): Es la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero, se conoce a demás como aquella tasa que igual a la suma de los flujos netos de efectivo descontados a la inversión inicial.

Costo/Beneficio: Son aquellos flujos futuros de efectivo dividido por la inversión inicial.

Discapacidad: Es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive. (Fundación Unicornio)

Discapacidad Cognitiva o mental: Son las que se reflejan en un individuo cuando tienen dificultades en el desarrollo de la inteligencia verbal y matemática y la disminución de habilidades. (Ley Orgánica de Discapacidades, 2012)

Limitaciones de la actividad: Son dificultades para realizar ciertas tareas diarias.

La Integración: Se refiere a insertar a un grupo considerado como minoritario a un mayoritario, para que pueda interrelacionarse en conjunto.

Discapacidad auditiva: Pérdida total de la audición y representa una inhabilidad para escuchar y comprender el lenguaje hablado. (República del Ecuador, 2012)

Hipoacusia: Es la disminución de la audición, estas personas alcanzan a escuchar sonidos del medio ambiente y la voz. Las personas con este tipo de pérdida manifiestan problemas en su articulación y atención. (República del Ecuador, 2012)

Ceguera: Carencia de visión o sólo percepción de luz. Imposibilidad de realizar tareas visuales. (Fundación Unicornio)

Síndrome de Asperger: Es un trastorno profundo del desarrollo cerebral caracterizado por deficiencias en la interacción social y coordinación motora, y por los inusuales y restrictivos patrones de interés y conducta. (ONU, 2006)

Retraso Mental: El funcionamiento intelectual es menor de lo normal con limitaciones del funcionamiento adaptativo. (República del Ecuador, 2012)

Actividad laboral: Responsabilidades del ser humano para poder subsistir y conseguir mejorar sus bienes, según sus necesidades. (Rodríguez Marin, 2015)

Integración Social: Es un procedimiento emprendedor que ayuda a las personas que se sienten marginadas a participar en diferentes situaciones sociales. (Rodríguez Marin, 2015)

Modelo de negocio: Se describe la lógica de como un organización crea, entrega y captura valor, se establecen las pautas a seguir para atraer clientes, definir ofertas de producto e implementarlas estrategias publicitarias, entre muchas otras opciones vinculadas a la configuración de los recursos de la compañía. (Cortez, 2014)

ANEXO C: ENCUESTA

DATOS GENERALES

Edad ____ Sexo ____ Ocupación _____

1. ¿Usted consume carne de cuy?

SI ____ NO ____

**Si contesta NO se termina la encuesta.*

2. ¿Qué tipo de carne acostumbra a cocinar en su menú alimenticio? Enumere el orden de preferencia (Siendo 1 Mayor preferencia)

Cuy	
Pollo	
Pescado	
Res	
Cerdo	
Otros	

3. ¿Tiene usted conocimientos de los beneficios de la carne de Cuy?

SI ____ NO ____

4. ¿Cómo adquiere usted la carne de Cuy?

En pie ____ Faenado ____ Preparado ____ Otros ____

5. ¿Dónde compra usted la carne de Cuy?

Mercado ____ Asaderos especializados ____ Criadero propio ____

6. ¿Al comprar la carne de Cuy que es lo que más valora? Enumere el orden de preferencia (Siendo 1 Mayor preferencia y 4 de menor preferencia)

Precio ____ Sabor ____ Accesibilidad ____ Presentación ____

7. ¿Frecuencia en que consume la carne de Cuy?

Quincenal ____ Mensual ____ Trimestral ____ Mensual ____ Semestral ____ Anual ____

8. ¿Qué porción de carne de cuy consume ud al mes? (Peso promedio 1 cuy = 2 ½ libras)

1 libra ____ 1 ½ libra ____ 2 libras ____ Entero ____

9. ¿Desearía consumir carne de Cuy higiénicamente empacada?

SI ___ NO ____

10. ¿Cómo le gustaría adquirir la carne de Cuy?

En piezas ___ Entero ___

11. ¿Dónde considera usted que se debe comercializar la carne de Cuy?

Tiendas locales ___ Supermercados ___ Mercados locales ___

12. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por la 1 LIBRA de la carne de cuy empacada al vacío? (Peso promedio 1 cuy = 2 ½ media)

3,50 dólares ___ 4,00 dólares ___ 4,50 dólares ___

13. ¿Cómo considera usted que se podría promocionar el producto?

Radio ___ TV ___ Redes sociales ___ Volantes ___ Pancartas ___

ANEXO D: FOTOGRAFÍAS DE LAS REUNIONES REALIZADAS CON LOS MIEMBROS DE LA ASOCIACIÓN “SEMBRANDO VIDA”



Primera reunión directiva de la Asociación “Sembrando Vida”



Socialización del proyecto a los miembros de la Asociación “Sembrando Vida”

ANEXO E: TABLA DE AMORTIZACION

TABLA DE AMORTIZACIÓN				
No.	CAPITAL INSOLUTO	INTERÉS	CUOTA	CAPITAL PAGADO
1	\$ 92.174,83	\$ 805,11	\$ 1.980,35	\$ 1.175,24
2	\$ 90.999,58	\$ 794,84	\$ 1.980,35	\$ 1.185,51
3	\$ 89.814,07	\$ 784,49	\$ 1.980,35	\$ 1.195,86
4	\$ 88.618,21	\$ 774,04	\$ 1.980,35	\$ 1.206,31
5	\$ 87.411,90	\$ 763,51	\$ 1.980,35	\$ 1.216,84
6	\$ 86.195,06	\$ 752,88	\$ 1.980,35	\$ 1.227,47
7	\$ 84.967,58	\$ 742,16	\$ 1.980,35	\$ 1.238,20
8	\$ 83.729,39	\$ 731,34	\$ 1.980,35	\$ 1.249,01
9	\$ 82.480,38	\$ 720,43	\$ 1.980,35	\$ 1.259,92
10	\$ 81.220,46	\$ 709,43	\$ 1.980,35	\$ 1.270,92
11	\$ 79.949,53	\$ 698,33	\$ 1.980,35	\$ 1.282,03
12	\$ 78.667,51	\$ 687,13	\$ 1.980,35	\$ 1.293,22
13	\$ 77.374,29	\$ 675,83	\$ 1.980,35	\$ 1.304,52
14	\$ 76.069,77	\$ 664,44	\$ 1.980,35	\$ 1.315,91
15	\$ 74.753,85	\$ 652,94	\$ 1.980,35	\$ 1.327,41
16	\$ 73.426,44	\$ 641,35	\$ 1.980,35	\$ 1.339,00
17	\$ 72.087,44	\$ 629,65	\$ 1.980,35	\$ 1.350,70
18	\$ 70.736,74	\$ 617,86	\$ 1.980,35	\$ 1.362,50
19	\$ 69.374,25	\$ 605,96	\$ 1.980,35	\$ 1.374,40
20	\$ 67.999,85	\$ 593,95	\$ 1.980,35	\$ 1.386,40
21	\$ 66.613,45	\$ 581,84	\$ 1.980,35	\$ 1.398,51
22	\$ 65.214,94	\$ 569,63	\$ 1.980,35	\$ 1.410,73
23	\$ 63.804,21	\$ 557,30	\$ 1.980,35	\$ 1.423,05
24	\$ 62.381,16	\$ 544,87	\$ 1.980,35	\$ 1.435,48
25	\$ 60.945,69	\$ 532,34	\$ 1.980,35	\$ 1.448,02
26	\$ 59.497,67	\$ 519,69	\$ 1.980,35	\$ 1.460,66
27	\$ 58.037,00	\$ 506,93	\$ 1.980,35	\$ 1.473,42
28	\$ 56.563,58	\$ 494,06	\$ 1.980,35	\$ 1.486,29
29	\$ 55.077,29	\$ 481,08	\$ 1.980,35	\$ 1.499,27
30	\$ 53.578,01	\$ 467,98	\$ 1.980,35	\$ 1.512,37
31	\$ 52.065,64	\$ 454,77	\$ 1.980,35	\$ 1.525,58
32	\$ 50.540,06	\$ 441,45	\$ 1.980,35	\$ 1.538,91
33	\$ 49.001,16	\$ 428,01	\$ 1.980,35	\$ 1.552,35
34	\$ 47.448,81	\$ 414,45	\$ 1.980,35	\$ 1.565,91
35	\$ 45.882,90	\$ 400,77	\$ 1.980,35	\$ 1.579,58
36	\$ 44.303,32	\$ 386,97	\$ 1.980,35	\$ 1.593,38
37	\$ 42.709,94	\$ 373,05	\$ 1.980,35	\$ 1.607,30
38	\$ 41.102,64	\$ 359,01	\$ 1.980,35	\$ 1.621,34
39	\$ 39.481,30	\$ 344,85	\$ 1.980,35	\$ 1.635,50

40	\$ 37.845,80	\$ 330,57	\$ 1.980,35	\$ 1.649,78
41	\$ 36.196,02	\$ 316,16	\$ 1.980,35	\$ 1.664,19
42	\$ 34.531,82	\$ 301,62	\$ 1.980,35	\$ 1.678,73
43	\$ 32.853,09	\$ 286,96	\$ 1.980,35	\$ 1.693,39
44	\$ 31.159,70	\$ 272,17	\$ 1.980,35	\$ 1.708,19
45	\$ 29.451,51	\$ 257,25	\$ 1.980,35	\$ 1.723,11
46	\$ 27.728,41	\$ 242,20	\$ 1.980,35	\$ 1.738,16
47	\$ 25.990,25	\$ 227,01	\$ 1.980,35	\$ 1.753,34
48	\$ 24.236,92	\$ 211,70	\$ 1.980,35	\$ 1.768,65
49	\$ 22.468,26	\$ 196,25	\$ 1.980,35	\$ 1.784,10
50	\$ 20.684,16	\$ 180,67	\$ 1.980,35	\$ 1.799,68
51	\$ 18.884,48	\$ 164,95	\$ 1.980,35	\$ 1.815,40
52	\$ 17.069,07	\$ 149,09	\$ 1.980,35	\$ 1.831,26
53	\$ 15.237,81	\$ 133,10	\$ 1.980,35	\$ 1.847,26
54	\$ 13.390,55	\$ 116,96	\$ 1.980,35	\$ 1.863,39
55	\$ 11.527,16	\$ 100,69	\$ 1.980,35	\$ 1.879,67
56	\$ 9.647,50	\$ 84,27	\$ 1.980,35	\$ 1.896,09
57	\$ 7.751,41	\$ 67,71	\$ 1.980,35	\$ 1.912,65
58	\$ 5.838,76	\$ 51,00	\$ 1.980,35	\$ 1.929,35
59	\$ 3.909,41	\$ 34,15	\$ 1.980,35	\$ 1.946,21
60	\$ 1.963,20	\$ 17,15	\$ 1.980,35	\$ 1.963,20
TOTAL		\$ 26.646,32	\$ 118.821,15	\$ 92.174,83

Fuente: (Ban Ecuador, 2016) (Sánchez Revelo)

ANEXO F: PRODUCCIÓN DE LA CARNE DE CUY EMPACADA AL VACIO

N°	MANO DE OBRA DIRECTA	UTILIZADAS X CUY	% UTILIZADO	PROCESO POR PERSONA	PRODUCCION AL DIA	PRODUCCION MES	PRODUCCION AÑO	PRODUCCION ESPERADA
8	OPERARIOS	15 min	78%	19 cuyes				90%
3	JEFES OPERATIVOS	4 min	22%	6 cuyes				
11		19 min	100%	25 cuyes	272 cuyes	5449 cuyes	65387 cuyes	58848 cuyes

PRODUCCION AL DIA	PRODUCCION MES	PRODUCCION AÑO	PRODUCCION ESPERADA
681 libras	13622 libras	163467 libras	147121 libras

encuestas realizadas preferencia

CANTIDAD PREFERIDA	PORCENTAJE	PRODUCCION AL DIA	PRODUCCION MES	PRODUCCION AÑO	PRODUCCION ESPERADA
EN PIEZAS	51%	349 libras	6986 libras	83826 libras	75444 libras
ENTERO	49%	332 libras	6637 libras	79641 libras	71677 libras
TOTAL:	100%	681 libras	13622 libras	163467 libras	147121 libras

1.2.2.2	GASTOS DE INVESTIGACION, EXPLOTACION Y OTROS	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00
1.2.2.3	DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.2.2.4	GASTOS DE INSTALACION	\$ 553,00	\$ 553,00	\$ 553,00	\$ 553,00	\$ 553,00	\$ 553,00
1.2.2.5	PROGRAMAS DE COMPUTACION	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
1.2.2.6	AMORT. ACUMULADA GASTOS DIFERIDOS	\$ 0,00	-\$ 820,60	-\$ 1.641,20	-\$ 2.461,80	-\$ 3.282,40	-\$ 4.103,00
1.2.2.6.01	AMORT. AC. GASTO DE CONSTITUCIÓN		-\$ 310,00	-\$ 620,00	-\$ 930,00	-\$ 1.240,00	-\$ 1.550,00
1.2.2.6.02	AMORT. AC. INVESTIGACION, EXPLOTACION Y OTROS		-\$ 160,00	-\$ 320,00	-\$ 480,00	-\$ 640,00	-\$ 800,00
1.2.2.6.03	AMORT. AC. DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.2.2.6.04	AMORT. AC. GASTOS DE INSTALACION		-\$ 110,60	-\$ 221,20	-\$ 331,80	-\$ 442,40	-\$ 553,00
1.2.2.6.05	AMORT. AC. PROGRAMAS DE COMPUTACION		-\$ 240,00	-\$ 480,00	-\$ 720,00	-\$ 960,00	-\$ 1.200,00
1.2.3	OTROS ACTIVOS	\$ 0,00					
1.2.3.1	MARCAS Y PATENTES	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2	PASIVO	\$ 92.174,83	\$ 77.374,29	\$ 60.945,69	\$ 42.709,94	\$ 22.468,26	\$ 0,00
2.2	NO CORRIENTE	\$ 92.174,83	\$ 77.374,29	\$ 60.945,69	\$ 42.709,94	\$ 22.468,26	\$ 0,00
2.2.1	OBLIGACIONES A LARGO PLAZO	\$ 92.174,83	\$ 77.374,29	\$ 60.945,69	\$ 42.709,94	\$ 22.468,26	\$ 0,00
2.2.1.2	CON INSTITUCIONES FINANCIERAS PUBLICO PRIVADAS	\$ 92.174,83	\$ 77.374,29	\$ 60.945,69	\$ 42.709,94	\$ 22.468,26	\$ 0,00
2.2.1.2.1	BANCA PUBLICA	\$ 92.174,83	\$ 77.374,29	\$ 60.945,69	\$ 42.709,94	\$ 22.468,26	\$ 0,00
3	PATRIMONIO NETO	\$ 13.102,97	\$ 50.100,68	\$ 89.846,05	\$ 132.517,52	\$ 178.823,65	\$ 228.459,84
3.1	CAPITAL SOCIAL	\$ 13.102,97	\$ 13.102,97	\$ 13.102,97	\$ 13.102,97	\$ 13.102,97	\$ 13.102,97
3.11	APORTES DE LOS SOCIOS						
	CERTIFICADOS DE APORTACION						
	AHORRO PARA CERTIFICADOS DE APORTACION						
	RESERVAS						
3.1.3.1	UTILIDAD RETENIDA			\$ 36.997,71	\$ 76.743,08	\$ 119.414,55	\$ 165.720,68
3.1.3.1.02	UTILIDAD DEL EJERCICIO		\$ 36.997,71	\$ 39.745,37	\$ 42.671,47	\$ 46.306,13	\$ 49.636,20
	PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 105.277,80	\$ 127.474,97	\$ 150.791,74	\$ 175.227,46	\$ 201.291,91	\$ 228.459,84

**Basado en el Catalogo Único d Cuentas de la (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2012) (Sánchez Revelo)

ANEXO H: ESTADO DE RESULTADOS

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO						
EL COBAYO.EC						
	DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
4	INGRESOS	\$ 456.074,30	\$ 471.712,18	\$ 487.886,25	\$ 504.614,89	\$ 521.917,13
4.1	INGRESO POR VENTAS	\$ 456.074,30	\$ 471.712,18	\$ 487.886,25	\$ 504.614,89	\$ 521.917,13
4.1.1.	VENTA DE BIENES	\$ 456.074,30	\$ 471.712,18	\$ 487.886,25	\$ 504.614,89	\$ 521.917,13
4.2	INGRESOS ADMINISTRATIVOS Y SOCIALES	\$ 0,00				
4.2.1	CUOTAS PARA GASTOS DE ADMINISTRACION	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
5	COSTO PRODUCCIÓN Y VENTAS	\$330.253,61	\$341.482,23	\$353.092,62	\$365.097,77	\$377.511,10
5.1	COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 330.253,61	\$ 341.482,23	\$ 353.092,62	\$ 365.097,77	\$ 377.511,10
5.1.1	COMPRAS NETAS	\$ 237.158,64	\$ 245.222,03	\$ 253.559,58	\$ 262.180,61	\$ 271.094,75
5.1.1.1	COMPRAS DE BIENES	\$ 237.158,64	\$ 245.222,03	\$ 253.559,58	\$ 262.180,61	\$ 271.094,75
5.1.1.1.02	COMPRA DE MATERIA PRIMA	\$ 237.158,64	\$ 245.222,03	\$ 253.559,58	\$ 262.180,61	\$ 271.094,75
5.1.2	MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 48.240,00	\$ 49.880,16	\$ 51.576,09	\$ 53.329,67	\$ 55.142,88
5.1.2.1	REMUNERACIONES	\$ 36.180,00	\$ 37.410,12	\$ 38.682,06	\$ 39.997,25	\$ 41.357,16
5.1.2.2	BENEFICIOS SOCIALES	\$ 4.824,00	\$ 4.988,02	\$ 5.157,61	\$ 5.332,97	\$ 5.514,29
5.1.2.5	APORTES AL IESS	\$ 7.236,00	\$ 7.482,02	\$ 7.736,41	\$ 7.999,45	\$ 8.271,43
5.1.3	GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$ 30.454,97	\$ 31.490,44	\$ 32.561,11	\$ 33.668,19	\$ 34.812,91
5.1.3.1	REMUNERACIONES DE MANO DE OBRA INDIRECTA	\$ 24.679,61	\$ 25.518,72	\$ 26.386,35	\$ 27.283,49	\$ 28.211,13
5.1.3.4	GASTO SERVICIOS BÁSICOS	\$ 3.053,76	\$ 3.157,59	\$ 3.264,95	\$ 3.375,95	\$ 3.490,74
5.1.3.5	GASTO DE MANTENIMIENTO - MAQUINARIA	\$ 2.292,00	\$ 2.369,93	\$ 2.450,51	\$ 2.533,82	\$ 2.619,97
5.1.3.7	OTROS GASTOS	\$ 429,60	\$ 444,21	\$ 459,31	\$ 474,93	\$ 491,07
5.1.4	GASTO DE DISTRIBUCIÓN	\$ 14.400,00	\$ 14.889,60	\$ 15.395,85	\$ 15.919,31	\$ 16.460,56
5.1.4.1	GASTO DE TRANSPORTE	\$ 14.400,00	\$ 14.889,60	\$ 15.395,85	\$ 15.919,31	\$ 16.460,56
5.1.4.1.03	GASTO FLETES TERRESTRES	\$ 14.400,00	\$ 14.889,60	\$ 15.395,85	\$ 15.919,31	\$ 16.460,56
(=)	UTILIDAD BRUTA	\$ 125.820,70	\$ 130.229,95	\$ 134.793,62	\$ 139.517,12	\$ 144.406,03
6	GASTOS	\$61.053,52	\$62.946,55	\$64.903,95	\$66.151,24	\$68.244,00
6.1	GASTO DE ADMINISTRACIÓN Y VENTA	\$61.053,52	\$62.946,55	\$64.903,95	\$66.151,24	\$68.244,00
6.1.1	GASTOS DE PERSONAL	\$47.920,84	\$49.550,15	\$51.234,85	\$52.976,84	\$54.778,05
6.1.1.1	REMUNERACIONES	\$ 35.760,00	\$ 36.975,84	\$ 38.233,02	\$ 39.532,94	\$ 40.877,06
6.1.1.1.01	REMUNERACION BASICA UNIFICADA	\$ 35.760,00	\$ 36.975,84	\$ 38.233,02	\$ 39.532,94	\$ 40.877,06
6.1.1.2	BENEFICIOS SOCIALES	\$4.836,00	\$5.000,42	\$5.170,44	\$5.346,23	\$5.528,01

6.1.1.2.01	DECIMO TERCER SUELDO	\$ 2.980,00	\$ 3.081,32	\$ 3.186,08	\$ 3.294,41	\$ 3.406,42
6.1.1.2.02	DECIMO CUARTO SUELDO	\$ 366,00	\$ 378,44	\$ 391,31	\$ 404,62	\$ 418,37
6.1.1.2.03	VACACIONES	\$ 1.490,00	\$ 1.540,66	\$ 1.593,04	\$ 1.647,21	\$ 1.703,21
6.1.1.4	APORTES AL IESS	\$7.324,84	\$7.573,88	\$7.831,40	\$8.097,66	\$8.372,98
6.1.1.4.01	PATRONAL	\$ 4.344,84	\$ 4.492,56	\$ 4.645,31	\$ 4.803,25	\$ 4.966,56
6.1.1.4.02	FONDOS DE RESERVA	\$ 2.980,00	\$ 3.081,32	\$ 3.186,08	\$ 3.294,41	\$ 3.406,42
6.1.2	GASTOS GENERALES	\$13.132,68	\$13.396,40	\$13.669,10	\$13.174,40	\$13.465,95
6.1.2.1	SERVICIOS	\$5.076,00	\$5.248,58	\$5.427,04	\$5.611,56	\$5.802,35
6.1.2.1.07	GASTO PUBLICIDAD	\$ 5.076,00	\$ 5.248,58	\$ 5.427,04	\$ 5.611,56	\$ 5.802,35
6.1.2.2	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	\$ 93,20	\$ 96,37	\$ 99,65	\$ 103,03	\$ 106,54
6.1.2.2.06	EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 93,20	\$ 96,37	\$ 99,65	\$ 103,03	\$ 106,54
6.1.2.3	MATERIALES Y SUMINISTROS	\$ 619,50	\$ 640,56	\$ 662,34	\$ 684,86	\$ 708,15
6.1.2.3.01	UTILES DE OFICINA	\$ 534,30	\$ 552,47	\$ 571,25	\$ 590,67	\$ 610,76
6.1.2.3.02	UTILES DE ASEO Y LIMPIEZA	\$ 85,20	\$ 88,10	\$ 91,09	\$ 94,19	\$ 97,39
6.1.2.8	GASTO DEPRECIACIÓN	\$ 4.555,38	\$ 4.555,38	\$ 4.555,38	\$ 3.778,71	\$ 3.778,71
6.1.2.8.01	EDIFICIOS Y LOCALES	\$ 2.605,50	\$ 2.605,50	\$ 2.605,50	\$ 2.605,50	\$ 2.605,50
6.1.2.8.02	MUEBLES Y ENSERES	\$ 420,65	\$ 420,65	\$ 420,65	\$ 420,65	\$ 420,65
6.1.2.8.03	MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 519,00	\$ 519,00	\$ 519,00	\$ 519,00	\$ 519,00
6.1.2.8.04	HERRAMIENTAS	\$ 114,80	\$ 114,80	\$ 114,80	\$ 114,80	\$ 114,80
6.1.2.8.05	EQUIPOS DE OFICINA	\$ 118,76	\$ 118,76	\$ 118,76	\$ 118,76	\$ 118,76
6.1.2.8.06	EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	\$ 776,67	\$ 776,67	\$ 776,67	\$ 0,00	\$ 0,00
6.1.2.8.07	OTROS ACTIVOS FIJOS	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
6.1.2.9	GASTO AMORTIZACIÓN	\$ 820,60				
6.1.2.9.01	AMORT. AC. GASTO DE CONSTITUCIÓN	\$ 310,00	\$ 310,00	\$ 310,00	\$ 310,00	\$ 310,00
6.1.2.9.02	AMORT. AC. INVESTIGACION, EXPLOTACION Y OTROS	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00
6.1.2.9.04	AMORT. AC. GASTOS DE INSTALACION	\$ 110,60	\$ 110,60	\$ 110,60	\$ 110,60	\$ 110,60
6.1.2.9.05	AMORT. AC. PROGRAMAS DE COMPUTACION	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00

6.1.2.10	SERVICIOS BASICOS	\$ 1.968,00	\$ 2.034,91	\$ 2.104,10	\$ 2.175,64	\$ 2.249,61
6.1.2.9.01	ENERGIA ELECTRICA	\$ 307,20	\$ 317,64	\$ 328,44	\$ 339,61	\$ 351,16
6.1.2.9.02	SERVICIO TELEFONICO	\$ 528,00	\$ 545,95	\$ 564,51	\$ 583,71	\$ 603,55
6.1.2.9.03	AGUA POTABLE	\$ 172,80	\$ 178,68	\$ 184,75	\$ 191,03	\$ 197,53
6.1.2.9.04	OTROS SERVICIOS BASICOS	\$ 960,00	\$ 992,64	\$ 1.026,39	\$ 1.061,29	\$ 1.097,37
(=)	UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 64.767,18	\$ 67.283,40	\$ 69.889,67	\$ 73.365,88	\$ 76.162,02
6.2	GASTOS FINANCIEROS	\$ 8.963,69	\$ 7.335,63	\$ 5.528,48	\$ 3.522,55	\$ 1.295,97
6.2.1	INTERESES	\$ 8.963,69	\$ 7.335,63	\$ 5.528,48	\$ 3.522,55	\$ 1.295,97
6.2.1.1	GASTO FINANCIERO	\$ 8.963,69	\$ 7.335,63	\$ 5.528,48	\$ 3.522,55	\$ 1.295,97
(=)	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 55.803,49	\$ 59.947,77	\$ 64.361,18	\$ 69.843,33	\$ 74.866,06
(-)	15% EMPLEADOS	\$ 8.370,52	\$ 8.992,17	\$ 9.654,18	\$ 10.476,50	\$ 11.229,91
(-)	IMPUESTO A LA RENTA 22%	\$ 10.435,25	\$ 11.210,23	\$ 12.035,54	\$ 13.060,70	\$ 13.999,95
(=)	UTILIDAD/PÉRDIDA NETAS DEL EJERCICIO	\$ 36.997,71	\$ 39.745,37	\$ 42.671,47	\$ 46.306,13	\$ 49.636,20

*Basado en el Catalogo Único d Cuentas de la (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2012) (Sánchez Revelo)

ARTICULO CIENTIFICO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA COMERCIALIZADORA DE CUYES EMPACADOS AL VACÍO DESDE LA ASOCIACIÓN“SEMBRANDO VIDA” EN LA PARROQUIA PASTOCALLE, CANTON LATACUNGA.

Ing. Juan Bladimir Aguilar Poaquiza
Ing. Luz Maribel Vallejo Chávez
Dr. Alberto Patricio Robalino

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: carolinamena9@hotmail.com
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: jaguilar2016@hotmail.com
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: mvallejoch@hotmail.com
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: patolinroal@hotmail.com

RESUMEN

La presente investigación muestra el estudio de factibilidad de la comercialización de cuyes empacados al vacío desde la Asociación “Sembrando Vida” en la Parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga, la metodología empleada fue el diseño cualitativo con la finalidad de analizar el comportamiento del consumidor ante la carne de cuy empacada al vacío y el impacto que esta genere en el mismo y cuantitativo para la realización de cálculos matemáticos y estadísticos. Las herramientas técnicas como el estudio de mercado, el análisis técnico y el análisis financiero, sirvieron para la toma de decisiones, el 79,92% de la población encuestada manifiesta que consume la carne de cuy, de la cual el 95,70% respondió que acepta el empaque al vacío, al primer año la planta produce 4.904 carcasas empacadas al vacío. En cuanto a la inversión inicial se necesitará para financiar el proyecto es de \$105.277,80 el 70,86% representa el activo fijo y el 25,24% al capital de trabajo. La tasa interna de retorno (TIR) es 21,39%, la misma que es mayor a la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) que es 11,60%, por otro lado, el valor actual neto (VAN), es \$61.265,99, cantidad que es superior a 0, consecutivamente, el coeficiente de beneficio costo (B/C) es 1,58, cantidad que es mayor a 1; el periodo de recuperación del capital (PRC) es 3 años y 7 meses, que confirma la sustentabilidad y viabilidad del presente proyecto.

Palabras clave: <ESTUDIO DE FACTIBILIDAD>, INSERCIÓN LABORAL> <FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS>

INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico del mercado global y regional hace que las industrias de inversión o reinversión tengan la necesidad de realizar un análisis previo del entorno donde se va a desenvolver, para identificar las oportunidades del mercado meta. La puesta en marcha de un proyecto no depende solo de una buena idea, sino también de que se pueda demostrar su factibilidad y exhibirla en forma vendedora.

El propósito fundamental de esta investigación es desarrollar un estudio de factibilidad para la instalación de una planta comercializadora de cuyes empacados al vacío desde la Asociación “Sembrando Vida” en la parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, a través de una investigación minuciosa de las condiciones de mercado, infraestructura necesaria y el estudio económico-financiero para tomar la decisión de proceder o no con su implementación.

Para el desarrollo de esta investigación se contó con la participación activa de los miembros de la Asociación de emprendedores con discapacidad “Sembrando Vida”, el Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Pastocalle y las organizaciones productoras de cuyes de la zona, quienes presentan dificultades al vender sus animales, ya que la producción que generan habitualmente se la destina para las ferias populares del Cantón Saquisilí, Cantón Latacunga y cantones aledaños como Ambato.

En estos mercados los precios de venta del cuy vivo, varía de acuerdo a temporadas, con fluctuaciones de precios bajos, por ello una de las soluciones es la comercialización de manera asociativa para alcanzar poder de negociación, como preámbulo para ingresar a un proceso de agregación de valor, a través del faenamiento tecnificado, sanitario y alta tecnología; aportando a la matriz productiva.

Con la propuesta presentada se logrará alcanzar cambios estratégicos que permitan liderar a los mercados internacionales, de tal forma que ingrese a mercados justos y en futuro no muy lejano se sume a los esfuerzos regionales de exportar al extranjero.

La factibilidad de invertir en este proyecto, queda demostrado con la ejecución del estudio de mercado, técnico y financiero, tomando como modelo el plan de negocios utilizado por Emprende-Ecuador (Corporación Financiera Nacional, 2002), en los cuales mostrará su incidencia favorable o no, para la puesta en marcha de la planta comercializadora de cuyes empacados al vacío, generando además un aporte para la humanidad, ya que crea nuevas fuentes de empleo para las personas con discapacidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología empleada en la presente investigación fue el diseño cuantitativo para la realización de cálculos matemáticos-estadísticos y el diseño cualitativo se utilizó para describir el perfil y comportamiento del cliente ante el consumo de la carne de cuy empacada al vacío para conocer el impacto que esta genere.

La recolección de datos será de corte transversal, ya que se efectuará en un solo tiempo, se aplicaron encuestas a los habitantes de la provincia de Cotopaxi, segmentándolas por edades comprendidas entre los 20 y 54 años, consideradas como la Población Económicamente Activa (PEA) y el sector urbano al que representan, los datos fueron tomados del (INEC, 2010), para evaluar el nivel de aceptación, la frecuencia de consumo y el nivel de precios de la carne de cuy empacada al vacío, con una entrevista a los 47 miembros de la (Asociación de Empendedores con Discapacidad “Sembrado Vida”, 2016) permitió conocer la realidad socioeconómica y laboral actual.

Se procedió a realizar la tabulación, el análisis y la discusión de los resultados, mediante la cual se determinó que el consumo de la carne de cuy obtiene un 79,92% de aceptación en el mercado de la provincia de Cotopaxi, resultados satisfactorios, donde se pudo mitigar una realidad paradójica que los emprendedores con discapacidad experimentan, al tratar de comercializar los cuyes vivos, basados solo en la crianza, sin generar valor agregado, proyecto que fue encaminado por el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Pastocalle (GAD), cumpliendo con el art. 249 del (COOTAD, 2011), de la ejecución de programas sociales para grupos de atención prioritaria, Factores contribuyentes para consolidar la propuesta, denominada “Estudio de Factibilidad de la Comercializadora de Cuyes Empacados al vacío desde la Asociación -Sembrando Vida- en la Parroquia Pastocalle, Cantón Latacunga”.

Dentro de los objetivos que persigue la Propuesta es: Realizar un estudio de mercado para determinar el nivel de aceptación por parte de los clientes potenciales; elaborar un estudio técnico para determinar el costo de la infraestructura, equipo técnico y capital de trabajo; realizar una evaluación económica y financiera para determinar la viabilidad y ejecución de la comercialización de cuyes empacados al vacío.

El Modelo Operativo de la propuesta estará constituido por cuatro puntos importantes, la cual permitirá desarrollar el proyecto, tomado como modelo el plan de negocios utilizado por Empreende-Ecuador de la Corporación Financiera Nacional y para la elaboración de los balances financieros se tomará como base (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2012) mismos que será utilizado para la elaboración de este documento investigativo.



Figura 1: Gráfico Modelo Operativo de la Propuesta

Fuente: Evaluación de Proyectos(Baca Urbina, 2013)

Realizado por: Jessica Mena.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La aplicación del modelo operativo en la propuesta del estudio de factibilidad, se desarrolló de la siguiente manera:

Las generalidades

Administrativas, jurídicas y legales.- Se describe la estructura organizacional en la cual se señala las funciones, responsabilidades y actividades a desempeñar de acuerdo al cargo que desarrollaran en la empresa tanto en el área administrativa como en la área operativa.

Jurídica.- La (Asociación de Emprendedores con Discapacidad “Sembrado Vida”, 2016), es una entidad de derecho privado, con domicilio legal en la provincia de Cotopaxi, avalada mediante Acuerdo Ministerial N°AE-486-2016, otorgada por el Ministerio de Industrias y Productividad, con(Registro Oficial 570 - Gobierno del Ecuador, 2015), al pasar a ser una empresa “con fines de lucro”, se registrá, bajo el Reglamento General y las Resoluciones de la (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2012)aplicables a las normas jurídicas.

Estudio de Mercado:

*Proyección de la Oferta.-*Para determinar la oferta actual y realizar la proyección de la misma, se tomó en consideración el último censo agropecuario para determinar la producción de animales, lo que determina que la provincia de Cotopaxi, contaba con 498.178 cuyes, representada por el 9,8% de la producción nacional, según el III Censo Agropecuario (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000).

La producción de cuyes aumenta en un 9% cada año y la reproducción de cuyes se da en promedio de 4 partos al año. Del total de la producción, se considera que el 40% de la producción de cuyes lo destinan para la reproducción, mientras que el 60% es destinado para el consumo familiar y a la comercialización. En el tema de industrialización, según datos concedidos por el Servicio de Rentas Internas, 2016, el 5% de contribuyentes se dedican a la industrialización de la carne de cuy faenada o empacada al vacío.

En cuando a la determinación de la proyección de la oferta, se utilizó el modelo matemático de regresión lineal, con el propósito de encontrar la relación lineal entre dos variables aleatorias, en donde se agrupa una variable dependiente(demanda) con una o más variables independiente (Marchal & Lind), a través de la siguiente ecuación:

$$Y = a + bx$$

Ecuación (1)

Dónde:

La **b** es la inclinación de la recta.

La **a** es la secante o la altura en la que la recta corta al eje y.

La **X** es nuestra variable independiente.

La **Y** es nuestra variable dependiente, nuestro pronóstico calculado para un periodo.

Gráficamente todo esto se puede plasmar mediante un diagrama de dispersión (nube de puntos), la relación lineal establecida entre las precipitaciones acumuladas a lo largo de los años, sigue la ecuación de la recta $y = 2.106,7x + 13.163$ y su coeficiente de determinación (R^2) es 0.9987, es decir solo conseguiremos explicar el 99% de las precipitaciones en los próximos años, lo que proyecta que la empresa para el año 2017 tendrá una oferta de 225878 cuyes al año.

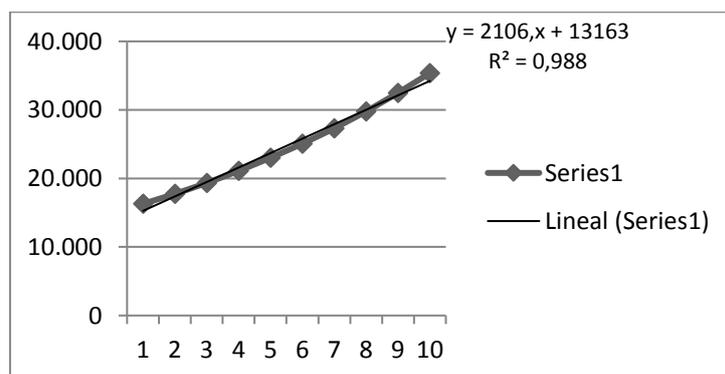


Gráfico 1: Regresión Lineal de la oferta

Fuente: Tabla No 7-5

Realizado por: Jessica Mena.

Proyección de la Demanda.-De los datos señalados anteriormente, se realiza un cuadro resumen para determinar la demanda potencial. En donde se fragmenta de acuerdo al crecimiento de la población (2,8%), a la Población Económicamente Activa (54,50%), de acuerdo al género

femenino/masculino (100%), por el sector urbano (26,36%) de la provincia de Cotopaxi y por último de la preferencia del consumo de la carne de cuy (79,92%).

Tabla 1: Proyección de la Demanda

X	Y1	Y1	Y1	Y1	Y1
AÑOS	Población	PEA	Genero (F-M)	Urbano	Pregunta No.1
	Habitantes de Cotopaxi				
2001	316.032	172.237	172.237	45.403	36.286
2002	325.236	177.254	177.254	46.726	37.343
2003	334.708	182.416	182.416	48.087	38.431
2004	344.456	187.729	187.729	49.487	39.550
2005	354.488	193.196	193.196	50.928	40.702
2006	364.813	198.823	198.823	52.412	41.887
2007	375.437	204.613	204.613	53.938	43.107
2008	386.372	210.573	210.573	55.509	44.363
2009	397.624	216.705	216.705	57.126	45.655
2010	409.205	223.017	223.017	58.789	46.985
	2,38%	54,50%	100,00%	26,36%	79,92%

Fuente: Ecuador en Cifras (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000)

Realizado por: Jessica Mena.

En cuando a la determinación de la proyección de la demanda, se utilizó el modelo matemático de regresión lineal, con el propósito de encontrar la relación lineal entre dos variables aleatorias, en donde se agrupa una variable dependiente(demanda) con una o más variables independiente (Marchal & Lind), a través de la siguiente ecuación:

$$Y = a + bx$$

Ecuación (2)

Dónde:

La **b** es la inclinación de la recta.

La **a** es la secante o la altura en la que la recta corta al eje y.

La **X** es nuestra variable independiente.

La **Y** es nuestra variable dependiente, nuestro pronóstico calculado para un periodo.

Gráficamente todo esto se puede plasmar mediante un diagrama de dispersión (nube de puntos), establecida entre las precipitaciones acumuladas a lo largo de los años, sigue la ecuación de la recta $y = 1187,8x + 34.898$ y su coeficiente de determinación (R^2) es 0.9987.

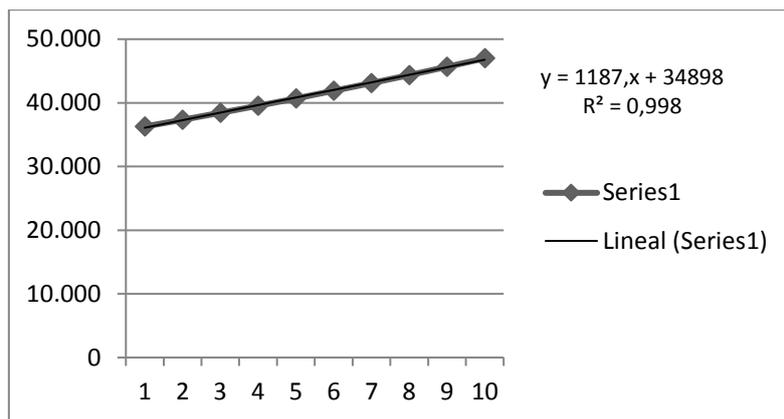


Gráfico 2: Regresión Lineal de la demanda

Fuente: Tabla No 10-5 encuesta

Realizado por: Jessica Mena.

Las precipitaciones en los próximos años, lo que proyecta que la empresa para el año 2017 tendrá una demanda de 594.454 cuyes al año.

Demanda Insatisfecha.- Se considera demanda insatisfecha a aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado, se obtiene de la diferencia entre la oferta y la demanda proyectada en el tiempo.

Se puede observar una demanda insatisfecha con una proyección de 5 años, para el consumo de la carne de cuy empacada al vacío, con un consumo anual de 594.453 cuyes para el año 2017 y para el año 2021 se estima 734.046 cuyes, mostrando los resultados en el siguiente cuadro:

Tabla 2: La demanda insatisfecha

AÑOS	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA	DEMANDA INSATISFECHA
2.017	594454 cuyes	225878 cuyes	368576 cuyes	921440 libras
2.018	629352 cuyes	239041 cuyes	390311 cuyes	975778 libras
2.019	664250 cuyes	252204 cuyes	412046 cuyes	1030115 libras
2.020	699148 cuyes	265367 cuyes	433781 cuyes	1084453 libras
2.021	734046 cuyes	278530 cuyes	455516 cuyes	1138790 libras

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2000)

Realizado por: Jessica Mena.

*Peso promedio por carcasa (cuy entero), 2 ½ libras.

Precio.-Se tomó como referencia el precio actual, lo que significa que se consideró el precio al cual vende la competencia, este varía de \$5,4 a \$10 por libra. Cabe mencionar que en el caso del presente proyecto, el producto se vende por libra, a un precio de 1,40 dólares/libra, lo que hace la empresa sea competitiva en el mercado nacional. Entonces el precio de venta al público por cada carcasa de cuy

empacado al vacío, será de \$7,75, este precio referencial permitirá cubrir los costos de producción y gastos operacionales que implica producir 1 libra de carne de cuy empacada al vacío.

Empaque y presentación.-El producto será la carne de cuy, técnicamente trabajada, bajo la presentación de un empaque de baja permeabilidad al oxígeno, el cual el aire es evacuado y la bolsa es sellada. Con la utilización de la técnica del empacado al vacío, la carne de cuy estará higiénicamente empacada, mejorando la vida de almacenamiento y esto hará que la carne sea más atractiva a la elección de cliente.

El producto será mostrado en dos presentaciones Entero.- Cascara con cabeza y En piezas o Partes del cuy. El producto está sujeto a leyes, normas sanitarias y permisos de funcionamiento específicos que lo regulan, por eso es necesario que cumplan todos los requisitos habilitantes para poder funcionar en esta actividad económica.

Tamaño de la empresa.-Sobre la base del estudio de mercado, se determinó que del 100% de la demanda insatisfecha calculada en comparación con la capacidad instalada de la comercializadora de cuyes empacados al vacío, cubrirán exclusivamente el 16% de demanda de manera anual.

Estudio Técnico:

Macro y micro localización.-De la empresa comercializadora de cuyes empacados al vacío, se ha previsto ubicar la nueva planta en la parroquia San Juan de Pastocalle, Cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, que se establece por tiempo indefinido.

Proceso de producción.- Para el proceso de industrialización de la carne de cuy empacada al vacío, se contratará 8 trabajadores operarios y 3 jefes operativos que realicen todo el proceso de producción, considerando que en una hora se puede procesar 3 cuyes por operario y/o jefe operativo, con 11 trabajadores en total, procesarían 25 cuyes en una hora y en un día 272 cuyes trabajando 8 horas diariamente, en el año se va trabajar aproximadamente 240 días, en el año se procesarían 65.387 cuyes, todo esto apoyado en el flujo grama de procesos con tiempos utilizados

El diseño.- La infraestructura e instalación de la planta comercializadora de cuyes empacados al vacío, garantizarán las condiciones que permitan mantener la inocuidad del proceso, higiene y la bioseguridad, de manera que minimice la contaminación; permita el mantenimiento y la limpieza adecuada (AGROCALIDAD, 2014). Se identificaron los insumos, equipo y maquinaria necesarios para la correcta prestación del servicio y la materia prima más importante que es el cuy vivo o cuy en pie y demás insumos que necesita la empresa para iniciar con sus actividades.

Se toma en cuenta además la Accesibilidad de los trabajadores con discapacidad, haciendo referencia a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, indica que no se debe limitar a su movilidad sino más bien se debe reconocer su importancia en este tema.

Evaluación Financiera:

Financiamiento.- El proyecto cuenta con inversión inicial de 105.277,80 dólares y el origen de los recursos se plantea el 3,90% se refiere a una fuente propia, un 8,55% comprende los recursos por donación y el 87,55% será financiado por una institución prestamista.

Tabla 3: Estructura de financiamiento

FINANCIAMIENTO	ORIGEN			
	Inversión	Propia	Donación	Préstamo
Capital De Trabajo	\$ 26.576,73			\$ 26.576,73
Activo Fijo	\$ 74.598,07	\$ 0,00	\$ 8.999,97	\$ 65.598,10
Activo Diferido	\$ 4.103,00	\$ 4.103,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Financiamiento Total	\$ 105.277,80	\$ 4.103,00	\$ 8.999,97	\$ 92.174,83
% Participación	100,00%	3,90%	8,55%	87,55%

Fuente: Estudio de mercado (Baca Urbina, 2013)(Sánchez Revelo)

Elaborado por: Jessica Mena.

Se muestran los costos totales de producción, donde los costos variables fueron mayores que los fijos; los Costos Variable Totales al primer año abarcan 315.853,61 dólares que corresponde al stock de las mercaderías disponibles para la venta, la mano de obra directa, los costos indirectos de fabricación a diferencia de los Costos Fijos que representan 70.077,54 dólares, constituido por el sueldo del personal administrativo-ventas, servicios básicos, gastos transporte, gastos de mantenimiento.

Tabla 4: Costos de Producción

ESTRUCTURA DEL COSTO TOTAL					
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo Variable Total	\$ 315.853,61	\$ 326.592,63	\$ 337.696,78	\$ 349.178,47	\$ 361.050,54
Costo Fijo Total	\$ 70.077,54	\$ 72.460,18	\$ 74.923,82	\$ 77.471,23	\$ 80.105,25
Costo Total	\$ 385.931,15	\$ 399.052,81	\$ 412.620,60	\$ 426.649,70	\$ 441.155,79
Ingreso Total	\$ 456.074,30	\$ 471.712,18	\$ 487.886,25	\$ 504.614,89	\$ 521.917,13
% Utilidad	18,18%	18,21%	18,24%	18,27%	18,31%

Fuente: Estudio de mercado.(Sánchez Revelo)

Elaborado por: Jessica Mena.

La utilidad neta por año, manifiesta en el estado de resultados, aumentando cada año. El incremento se da, debido a los ingresos por venta y disminución en gastos de operación.

Tabla 5: Estado de resultados proyectado

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO					
EL COBAYO.EC					
DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	\$ 456.074,30	\$ 471.712,18	\$ 487.886,25	\$ 504.614,89	\$ 521.917,13
Costo Producción Y Ventas	\$330.253,61	\$341.482,23	\$353.092,62	\$365.097,77	\$377.511,10
Gasto De Distribución	\$ 14.400,00	\$ 14.889,60	\$ 15.395,85	\$ 15.919,31	\$ 16.460,56
(=) Utilidad Bruta	\$ 125.820,70	\$ 130.229,95	\$ 134.793,62	\$ 139.517,12	\$ 144.406,03
Gastos	\$61.053,52	\$62.946,55	\$64.903,95	\$66.151,24	\$68.244,00
(=) Utilidad Operacional	\$ 64.767,18	\$ 67.283,40	\$ 69.889,67	\$ 73.365,88	\$ 76.162,02
Gastos Financieros	\$ 8.963,69	\$ 7.335,63	\$ 5.528,48	\$ 3.522,55	\$ 1.295,97
(=) Utilidad Antes De Impuestos	\$ 55.803,49	\$ 59.947,77	\$ 64.361,18	\$ 69.843,33	\$ 74.866,06
15% Empleados	\$ 8.370,52	\$ 8.992,17	\$ 9.654,18	\$ 10.476,50	\$ 11.229,91
Impuesto A La Renta 22%	\$ 10.435,25	\$ 11.210,23	\$ 12.035,54	\$ 13.060,70	\$ 13.999,95
Utilidad/Pérdida Netas Del Ejercicio	\$ 36.997,71	\$ 39.745,37	\$ 42.671,47	\$ 46.306,13	\$ 49.636,20

Fuente: Estudio de mercado.(Sánchez Revelo)

Elaborado por: Jessica Mena.

Para iniciar con el ciclo de operaciones cubriremos el 16% del mercado de la provincia de Cotopaxi, se espera una utilidad positiva durante los cinco primeros períodos proyectados, alcanzando al final del primer año una utilidad de 36.997,71 dólares con un incremento positivo en los siguientes años y para el quinto año tener una utilidad 49.636,20 dólares.

Flujo de fondos.- En todo proyecto se debe contar con un flujo de fondos proyectado para iniciar sus actividades, al primer año se obtiene alrededor de 27.573,15 dólares, obteniendo saldos positivos hasta llegar al quinto año 31.767,24 dólares.

Tabla 6: Flujo de fondos proyectado

FLUJO DE FONDOS PROYECTADO						
EL COBAYO.EC						
DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SALIDA	-\$ 105.277,80					
ENTRADA	\$ 0,00	\$ 27.573,15	\$ 28.692,75	\$ 29.811,70	\$ 30.663,76	\$ 31.767,24
VALOR RESIDUAL						\$ 53.374,52
FLUJO NETO	-\$ 105.277,80	\$ 27.573,15	\$ 28.692,75	\$ 29.811,70	\$ 30.663,76	\$ 85.141,76
FLUJO ACTUALIZADO	-\$ 105.277,80	\$ 26.105,99	\$ 25.720,52	\$ 25.301,61	\$ 24.640,00	\$ 64.775,66

Fuente: Estudio de mercado (Baca Urbina, 2013)(Sánchez Revelo)

Elaborado por: Jessica Mena.

Los criterios de evaluación, se obtuvo una lectura de la rentabilidad financiera del proyecto, la cual nos permitirá tomar las mejores decisiones de implementación (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008).

Punto de equilibrio.-Es necesario vender 73.526 libras que equivalen a un ingreso de 227.930,44 dólares, para que la empresa no reporte utilidad ni pérdida. Para determinar el punto de equilibrio, se necesita conocer las ventas en unidades monetarias, los costos fijos y variables, siendo así que al año se necesita obtener ingresos de 227.930,44 dólares, al mes 18.994,20 dólares y 633,14 dólares diarios.

Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR).- La tasa mínima aceptable que puede ganar para operar, es del 11,60%, alcanzando sin problema a cubrir el pago de intereses a los accionistas y el banco.

Índices financieros.- Permiten optimizar distintas decisiones relevantes del proyecto, como la rentabilidad, solvencia y liquidez de la empresa. Todo esto demuestra, que la empresa ha sido solvente durante los 5 años que se analizan, se observa que el nivel de endeudamiento ha ido en decrecimiento, muestra una tendencia a la baja de su índice de endeudamiento, llegando al quinto año al 0% el mismo que en primer año fue de 61%; ello significa que del total de activos, los pasivos a largo plazo se van cancelando mientras transcurre el tiempo, generando un porcentaje de deuda baja con relación a sus fondos propios.

Valor Actual Neto (VAN).- El valor actual neto corresponde a 61.265,99 dólares, el VAN para el proyecto es positivo, se interpreta que el emprendimiento resulta rentable, tomando en consideración la tasa de descuento del 5,62% anual.

Tasa Interna de Retorno (TIR).-Se obtuvo una tasa del costo del dinero de 11% y una Tasa Mínima de Rentabilidad (TMAR) del 11,60% , comparada con una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 21.39%, lo que significa que el negocio es aceptable.

Periodo de Recuperación (PRI).-El capital invertido en este proyecto será recuperado en el lapso de tres años y siete meses, periodo de recuperación que indica el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial.

Análisis Costo beneficio.-El resultado señala un rendimiento de 1,84, indicador que sustenta la realización del proyecto de la comercializadora de cuyos empacados al vacío, que por cada dólar invertido, se recibirá 58 centavos de utilidad.

Análisis de sensibilidad.- Se identifican los factores críticos con el Análisis de Montecarlo, las variables relevantes dentro del modelo de inversión se asignan: Distribuciones de probabilidades o Comportamientos aleatorias, con un análisis de sensibilidad estocástico, donde todas las variables se mueven en direcciones y no permanecen en un escenario base sino se mueven en varias al mismo tiempo.

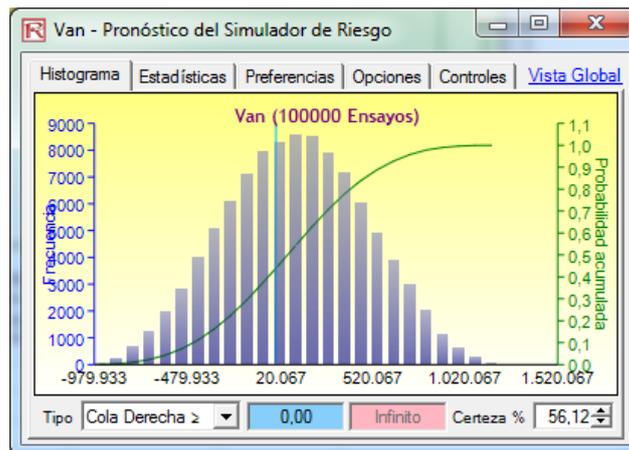


Figura 2: Variaciones del VAN

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: @Risk7

Es una técnica matemática computarizada que permite tener en cuenta el riesgo en análisis cuantitativos y tomas de decisiones, mediante el programa de cálculo @RISK. Realiza además el análisis de riesgo con la creación de modelos de posibles resultados con la sustitución de un rango de valores —una distribución de probabilidad— para cualquier factor con incertidumbre inherente (Van Horse & Wachowicz, 2010). Desde el punto de sensibilidad dinámica, calculará de nuevo el modelo de su hoja de cálculo cientos o miles de veces, muchos resultados de confianza estadística de los resultados de estimación.

El histograma se genera a la medida que se van incrementando la cantidad de escenarios de simulación que se van generado con las 21 variables input, a mayor cantidad de simulaciones describen de mejor manera el espectro de comportamiento de las variables, en este caso se realizaron 100.000 simulaciones para el VAN, determina la probabilidad de ocurrencia que el VAN sea positivo y el proyecto sea digno de ejecutar. Para esto se realiza la probabilidad de ocurrencia y tabular, valores que van desde cero al infinito, existe una probabilidad del VAN sea mayor a cero del 56.12%.

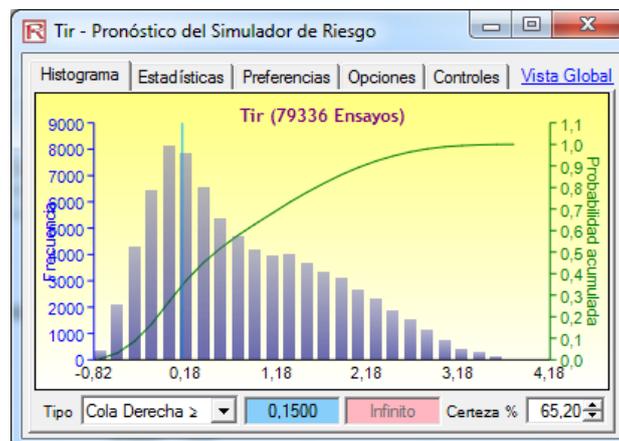


Figura 3: Gráficos de Histograma de Variaciones del TIR

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: @Risk7

Para la elaboración de los escenarios de simulación que se van generado con las mismas 21 variables input, se describen el comportamiento de las variables, con 100.000 simulaciones para la TIR, donde se determina que la probabilidad de ocurrencia que la TIR sea positivo y que sea mayor a la TMAR, se tiene con certeza que sea favorable.

Se realiza la probabilidad de ocurrencia y se tabulan valores que van desde 0,15 al infinito. Existe una probabilidad la TIR sea mayor a 0,15 del 65.20%

El análisis de sensibilidad muestra cuán cerca del margen se encuentra el resultado del proyecto, al permitir conocer si un cambio porcentual muy pequeño en la cantidad o en el precio de un insumo o del producto hace negativo al VAN. (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008).

La Factibilidad e Inclusión laboral de los miembros de la Asociación “Sembrando Vida”.- Con base en los resultados del proyecto se puede afirmar que el proyecto es factible en todos sus aspectos, generando así la inclusión laboral y productiva para los miembros de la Asociación, ya sea como trabajadores de la empresa “EL COBAYO.EC” o como proveedores directos. Al analizar el nivel socio-económico de cada uno de los miembros de la asociación, de acuerdo a un dato estadístico denominado Registro Social del (Ministerio de Inclusión Económico y Social, 2015), en donde se toman en consideración los ingresos del hogar, los niveles de educación, y ocupación.

De los 47 miembros que forman parte de la Asociación, 17 personas participan como proveedores directos de materia prima (cuyes), 17 personas forman parte del personal profesional que labora y tan solo 13 personas decidieron que no formaran parte del proyecto por varias razones personales. Se determinó que el 72,34% de la totalidad de los miembros logró incorporarse laboralmente. A continuación se muestra un cuadro comparativo del nivel económico del antes y después de incluirse laboralmente en la empresa “EL COBAYO.EC”.

Tabla 7: Cuadro comparativo del nivel económico, CON y SIN inclusión laboral-EMPLEADOS

CARGOS	SIN INC. LABORAL	CON INC. LABORAL
Gerente	\$ 200,00	\$ 600,00
Guardia	\$ 60,00	\$ 375,00
Jefe de comercialización	\$ 200,00	\$ 380,90
Jefe de existencias	\$ 150,00	\$ 380,90
Operario	\$ 76,25	\$ 376,25
Secretaria	\$ 150,00	\$ 380,00
Técnico mantenimiento	\$ 120,00	\$ 380,90
Vendedor	\$ 55,00	\$ 375,00

Fuente: Estudio de mercado.

Elaborado por: Jessica Mena.

La fuerza laboral, está integrada por 17 empleados consecuentes a su tipo de perfil, habilidades, destrezas, conocimientos y experiencias, la empresa ELCOBAYO.EC pagará \$3.248,95 dólares más beneficios de ley por concepto de sueldos y salarios, equivalente a un aumento del 31% considerando sus ingresos sin la inclusión laboral que eran de \$1.011,25, pues de acuerdo a los datos obtenidos.

Es interesante observar que la mayoría de los miembros de la asociación se encontraban en extrema pobreza que solo depende del bono de desarrollo social como ingreso y algunos se dedicaban a actividades del hogar, agrícolas y de construcción.

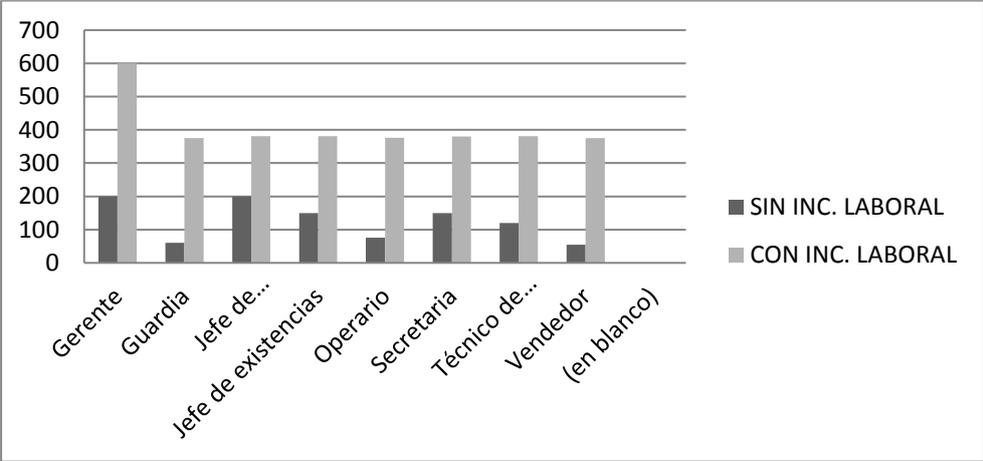


Gráfico 3: Comparativo del nivel económico, CON y SIN inclusión laboral
Elaborado por: Jessica Mena.

Otro rubro importante es la presencia de 17 proveedores de la materia prima, en donde entregan directamente a la empresa la totalidad de la producción generada, principalmente, representando un ampliación de entrega de cuyes vivos a la actual, mismos que generan ingresos a su hogar por la venta de los animales. Mantienen un crecimiento anual en su producción del 45% relacionado con el requerimiento de ventas de la empresa, contando con 7.972 cuyes aproximadamente cada dos meses.

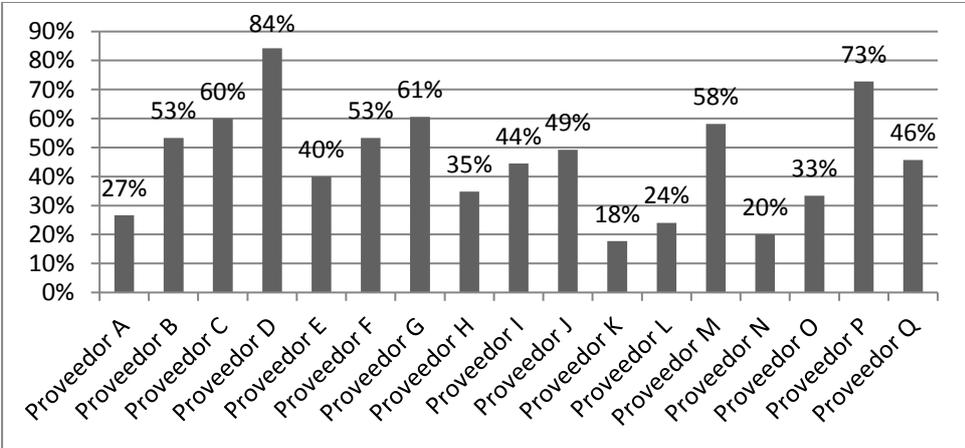


Gráfico 4: Crecimiento por proveedor, CON y SIN inclusión laboral
Elaborado por: Jessica Mena 2017.

CONCLUSIONES

- La propuesta de inclusión laboral a los miembros de la Asociación “Sembrando Vida”, se cumple con la viabilidad del proyecto, las personas con discapacidad puedan desarrollar sus destrezas, llevando una vida productiva conforme con sus necesidades e intereses participando activamente en el mundo profesional.
- El emprendimiento Comercializadora de Cuyes Empacados al Vacío “EL COBAYO.EC”, se fortalecerá con la entrega de una carne de cuy nutritiva, presentada en un empaque totalmente hermético para que se pueda ofrecer a los clientes potenciales.
- En la Evaluación Financiera se obtuvo los siguientes resultados: Valor Actual Neto de 61.265,99 dólares; Tasa Interna de Retorno del 21,39%; el periodo de recuperación del capital será en 3 años y 7 meses; la Relación Beneficio Costo de \$ 1,58 indicador que sustenta la realización del proyecto y que por cada dólar invertido, se recibirá \$ 0,58 de utilidad.
- Se determina que la empresa comercializadora de cuyes empacados al vacío “EL COBAYO.EC”, debería alcanzar ingresos anuales de al menos 206.603,14 dólares para que el proyecto no tenga pérdidas ni ganancias, debe vender 62.607 libras de carne, en el primer año, para de esa forma mantenerse en equilibrio y poderse colocar en el área sin perder ni ganar.

BIBLIOGRAFIA

AGROCALIDAD. (17 de Abril de 2014). Obtenido de GUIA DE FAENAMIENTO DE CUYES:
[http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/pdf/inocuidad/CUYES-](http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/pdf/inocuidad/CUYES-FAENAMIENTO/f-cuyes.pdf)

[FAENAMIENTO/f-cuyes.pdf](http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/pdf/inocuidad/CUYES-FAENAMIENTO/f-cuyes.pdf)

ASOCIACIÓN DE EMPENDEDORES CON DISCAPACIDAD “SEMBRADO VIDA”. (02 de Diciembre de 2016). *Estatutos*. Ambato, Tungurahua, Ecuador.

BACA URBINA, G. (2013). *Evaluación de Proyectos*. México: The McGraw Hill.

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (20 de Octubre de 2008). Quito, Ecuador: Registro Oficial 449.

CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL, AUTONOMÍA Y DECENTRALIZACIÓN. Quito, Ecuador. (Febrero de 2011)..

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS (INEC). (2000). *Censo Nacional Agropecuario*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/inec-presenta-sus-proyecciones-poblacionales-cantoniales/>

MARCHAL, W. G., & LIND, D. A. (S.F.). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*. México: Mc Graw Hill.

SAPAG CHAIN, N., & SAPAG CHAIN, R. (2008). *Preparación y Evaluación de proyectos*. Colombia: Mc Graw Hill.

SUPERINTENDENCIA DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA. (2012). *Calálogo Único de Cuentas*. Quito, Ecuador.