

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO

CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: INGENIERA E
INGENIERO COMERCIAL.**

TEMA:

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
ASOCIATIVA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TOMATE
RIÑÓN BAJO INVERNADERO DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA
PARROQUIA DE ASCÁZUBI, CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE
PICHINCHA**

AUTORIAS:

ADELA YOMAIRA BARAHONA QUELAL

JOSÉ VICENTE MANOBANDA BÁEZ

DIRECTOR:

MANUEL ANÍBAL BEDÓN MARTÍNEZ

Quito, marzo del 2015

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Nosotros, autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de titulación y su reproducción sin fines de lucro.

Además, declaramos que los conceptos, análisis desarrollados y las conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Quito, marzo del 2015

ADELA YOMAIRA BARAHONA QUELAL
C.I 1724172455

JOSÉ VICENTE MANOBANDA BÁEZ
C.I 1719752725

DEDICATORIA

“Solo si te permites el lujo de soñar, tus sueños podrán convertirse algún día en realidad”, palabras que las llevo siempre presentes gracias a usted mamita.

Este logro alcanzado se lo dedico a mi querida madre Narcisa quién con esfuerzo y dedicación ha sabido guiarme, aconsejarme y apoyarme en cada peldaño de mi vida académica y personal, gracias por ser mi ejemplo de lucha, fortaleza y constancia a lo largo de mi vida. A mi padre Adolfo que aunque no esté presente fue una pieza clave en el cumplimiento de mis metas. A mis hermanos y amigos que contribuyeron con su granito de arena para conseguir este triunfo en mi vida.

Las flores de mi jardín florecen en primavera, pero mi amor por tí florece la vida entera, palabras que las llevo en el corazón, a ti Markito por el apoyo incondicional, por ser el amor que le da sentido a mi vida.

ADELA YOMAIRA BARAHONA QUELAL

En primer lugar doy gracias a mi señor Dios por haberme dado la dicha de vivir para cumplir con uno de mis tantos anhelados y sueños, además de regalarme la capacidad de entendimiento y discernimiento en todo momento.

Este triunfo se lo dedico a mis amados padres (Vicente y María) que con su esfuerzo y perseverancia han hecho de mí el hombre que hoy en día soy, a mi esposa (Andrea) y a mi pequeña hija (Anahí) que son el motor por el cual lucho día a día por lograr la superación en mi carrera. A mis hermanos que siempre fueron una parte fundamental en mi camino a seguir por la senda del bien ya que gracias a sus consejos supe siempre conseguir mis metas

“Hay hombres que luchan un día y son buenos. Hay otros que luchan un año y son mejores. Hay quienes luchan muchos años, y son muy buenos. Pero hay los que luchan toda la vida, esos son los imprescindibles. ”

Bertolt Brecht

JOSÉ VICENTE MANOBANDA BÁEZ

AGRADECIMIENTO

Siembra un acto y cosecharás un hábito, siembra un hábito y cosecharás un carácter, siembra un carácter y cosecharás un destino.

Es por tal virtud que queremos expresar nuestra gratitud a nuestros maestros y a la “Universidad Politécnica Salesiana” y de manera especial a la facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

Agradecemos al economista Manuel Bedón, nuestro tutor, por habernos guiado de manera acertada en la elaboración del presente trabajo de titulación.

ADELA YOMAIRA BARAHONA QUELAL

JOSÉ VICENTE MANOBANDA BÁEZ

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	
GENERALIDADES	
1.1 Antecedentes.	2
1.2 Problema de investigación	2
1.3 Justificación.....	4
1.4 Objetivos	5
1.4.1 Objetivo general.	5
1.4.2 Objetivos específicos.	5
1.5 Marco teórico	6
1.5.1 Antecedentes.	6
1.5.2 Tomate riñón y sus características.....	6
1.5.2.1 Definición del producto	6
1.5.2.2 Origen	6
1.5.2.3 Importancia.....	7
1.5.2.4 Botánica	7
1.5.2.5 Exigencias de microclima para el cultivo de tomate riñón bajo invernadero. . .	9
1.5.2.6 Siembra.	9
1.5.2.7 Composición nutricional	10
1.5.2.8 Uso del producto.....	10
1.6 Metodología	11
1.6.1 Métodos a utilizarse.....	11
1.6.1.1 Inductivo	11

1.6.1.2 Deductivo.....	11
1.6.2 Fuentes de investigación.	11
1.6.2.1 Primarias.....	11
1.6.2.2 Secundarias.....	12
1.6.3 Tipos de investigación.....	12
1.6.3.1 Investigación exploratoria.....	12
1.6.3.2 Investigación descriptiva.....	13
1.6.3.3 Investigación de campo.....	13
1.7 Población y muestra.....	13
1.7.1 Mercado Objetivo.....	13
1.7.2 Muestra.....	14
1.7.2.1 Determinación de la muestra.....	14
1.7.2.2 Procesamiento de datos.....	15

CAPÍTULO 2

ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Estudio de mercado.	16
2.2 Definición del producto.....	16
2.3 Características del producto.....	17
2.3.1 Composición nutricional.....	17
2.4 Asociación de pequeños agricultores de la Parroquia de Ascazúbi.	18
2.4.1 Beneficios de pertenecer a la Asociación.....	18
2.5 Resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los productores.....	19
2.6 Resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los consumidores.....	24
2.7 Análisis de la demanda.....	29
2.7.1 Demanda actual.....	29

2.7.2 Proyección de la demanda.....	29
2.8 Análisis de la oferta.....	31
2.8.1 Proyección de la oferta	32
2.9 Oferta y demanda comparadas.....	32
2.10 Demanda insatisfecha.....	33
2.11 Análisis de precios.....	33
2.12 Análisis de la comercialización	34

CAPÍTULO 3

ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Tamaño.....	35
3.2 Producción.....	35
3.2.1 Materias primas.....	36
3.2.2 Tecnología.....	36
3.3 Localización.....	37
3.3.1 Macro localización.....	37
3.3.2 Micro localización.....	38
3.4 Ingeniería.....	39
3.4.1 Descripción del proceso productivo.....	40
3.4.1.1 Preparación del suelo.....	40
3.4.1.2 Siembra.....	40
3.4.1.3 Labores de cultivo.....	41
3.4.1.4 Cosecha.....	43
3.4.1.5 Pos cosecha.....	43
3.4.4 Distribución de la planta.....	45
3.5 Estudio administrativo.....	47

3.5.1 Nombre de la Asociación.....	47
3.5.2 Socios.....	47
3.5.3 Aportes.....	47
3.5.4 Giro.....	48
3.5.5 Cuadro directivo.....	48
3.5.6 Estructura organizacional.....	49
3.5.7 Estructura orgánico funcional.....	49
3.6 Estructura legal.....	50
3.6.1 Economía Popular y Solidaria.....	50
3.6.2 Formas de organización de la EPS.....	51
3.6.3 Característica de la organización de producción y comercio en EPS.....	51
3.6.4 Conformación de organización económica de agricultores sector asociativo	51
3.6.4.1 Para su constitución.....	52
3.6.4.2 Asamblea constitutiva de agricultores en EPS.....	52
3.6.4.3 Reserva de denominación.....	53
3.6.5 Requisitos para adjudicación de puestos en los mercados (GAD de Cayambe)	54
3.6.5.1 Adjudicación de puestos.....	55
3.6.5.2 La consesión.....	55
3.6.5.3 Fijación de tarifas.....	55
3.6.5.4 Obligación de los comerciantes.....	55

CAPÍTULO 4

ESTUDIO FINANCIERO

4.1 Costos.....	56
4.1.1 Costos de producción.....	56
4.1.2 Costos de ventas.....	56

4.1.3 Costos administrativos.....	56
4.1.4 Costos financieros.....	56
4.2 Inversiones.....	59
4.2.1 Inversión fija tangible.....	59
4.2.2 Capital de trabajo.....	59
4.3 Financiamiento.....	60
4.3.1 Rembolso de la deuda.....	62
4.4 Depreciación.....	62
4.5 Estructura del costo.....	63
4.6 Ingresos.....	65
4.7 Punto de equilibrio.....	66
4.8 Estado de situación inicial.....	66
4.8.1 Del inversionista.....	67
4.8.2 Del proyecto.....	67
4.9 Estado de pérdidas y ganancias proyectado.....	68
4.9.1 Del inversionista.....	68
4.9.2 Del proyecto.....	69
4.10 Estado de situación final proyectado.....	70
4.10.1 Del inversionista.....	70
4.10.2 Del proyecto.....	71
4.11 Flujo de fondos de efectivo proyectado.....	71
4.11.1 Del inversionista.....	72
4.11.2 Del proyecto.....	73
4.12 Evaluación financiera.....	74
4.12.1 Tasa de oportunidad (IOP).....	74

4.12.1.1 Del inversionista.	74
4.12.1.2 Del proyecto.	74
4.12.2 Valor actual neto (VAN).	74
4.12.2.1 Del inversionista.	75
4.12.2.2 Del proyecto.	75
4.12.3 Relación beneficio costo (RB/C).	75
4.12.3.1 Del inversionista.	75
4.12.3.2 Del proyecto.	75
4.12.4 Tasa verdadera de retorno (TVR).	76
4.12.4.1 Del inversionista.	76
4.12.4.2 Del proyecto.	76
4.12.5 Periodo de la recuperación de la inversión (PRI).	76
4.12.5.1 Del inversionista.	77
4.12.5.2 Del proyecto.	77
 CAPÍTULO 5	
EVALUACIÓN SOCIAL	
5.1 Impacto en la sociedad.	78
5.2 Evaluación económica.	79
5.2.1 Impacto en la economía	79
5.3 Evaluación ambiental.	79
5.3.1 Factores ambientales a tomarse en cuenta.	80
5.4 Medidas de mitigación.	80
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES	83
LISTA DE REFERENCIAS	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Indicadores poblacionales de la provincia de Pichincha por Cantón.	14
Tabla 2. Composición nutricional del tomate riñón.	17
Tabla 3. ¿Vende usted su producto a través de intermediarios?	19
Tabla 4. ¿Se encuentra conforme con el precio pagado por su producto por parte de los comerciantes.	20
Tabla 5. ¿ Cuántas gavetas de 23kg de tomate riñón produce usted semestralmente?	21
Tabla 6. ¿Estría dispuesto a ser parte de la asociación de pequeños agricultores de tomate riñón bajo invernadero?.....	22
Tabla 7. En su producción actual ¿Cuántos metros de invernadero utiliza?.	23
Tabla 8. ¿Consume usted tomate riñón producido bajo invernadero?..	24
Tabla 9. ¿Dónde prefiere comprar el producto?..	25
Tabla 10. ¿Qué cantidad de producto adquiere a la semana?..	26
Tabla 11. ¿Cuál es el precio que paga por una libra de tomate?.....	27
Tabla 12. Al producirse tomate riñón en la localidad ¿estaría dispuesto a consumirlo?	28
Tabla 13. Consumo semanal y anual de tomate riñón de las familias de la zona urbana del Cantón Cayambe	29
Tabla 14. Tasa de crecimiento poblacional del Cantón Cayambe.	30
Tabla 15. Proyección de la demanda de tomate riñón bajo invernadero de la zona urbana del Cantón Cayambe	31
Tabla 16. Producción semestral y anual de tomate riñón bajo invernadero de la Parroquia de Ascázubi.	31
Tabla 17. Oferta total.....	32
Tabla 18. Oferta y demanda comparadas	32

Tabla 19. Precio tomate riñón en el Cantón Quito.....	33
Tabla 20. Producción 4,000 m ² de invernadero de los socios.	35
Tabla 21. Cantidad de plantas.....	36
Tabla 22. Principales plagas y enfermedades del cultivo de tomate riñón producido bajo invernadero.....	42
Tabla 23. Aporte socios.	47
Tabla 24. Inversión del proyecto.....	48
Tabla 25. Costo total	57
Tabla 26. Capital de trabajo.....	59
Tabla 27. Inversión total.....	60
Tabla 28. Cuadro comparativo de financiamiento	61
Tabla 29. Financiamiento para la producción.....	61
Tabla 30. Amortización del préstamo	62
Tabla 31. Depreciaciones.....	63
Tabla 32. Estructura del costo.....	63
Tabla 33. Ingresos anuales.....	66
Tabla 34. Estado de pérdidas y ganancias del inversionista proyectado.....	68
Tabla 35. Estado de pérdidas y ganancias del proyecto proyectado.....	69
Tabla 36. Estado de situación final del inversionista proyectado	70
Tabla 37. Estado de situación final del proyecto proyectado	71
Tabla 38. Flujo de fondos de efectivo del inversionista proyectado.....	72
Tabla 39. Flujo de fondos de efectivo del proyecto proyectado.....	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de árbol.	3
Figura 2. ¿Vende usted su producto a través de intermediarios?.....	19
Figura 3. ¿Se encuentra conforme con el precio pagado por su producto por parte de los comerciantes.	20
Figura 4. ¿ Cuántas gavetas de 23kg de tomate riñón produce usted semestralmente?	21
Figura 5. ¿Estría dispuesto a ser parte de la Asociación de pequeños agricultores de tomate riñón bajo invernadero?.....	22
Figura 6. En su producción actual ¿Cuántos metros de invernadero utiliza?.....	23
Figura 7. ¿Consume usted tomate riñón producido bajo invernadero?.....	24
Figura 8. ¿Dónde prefiere comprar el producto?.. ..	25
Figura 9. ¿Qué cantidad de producto adquiere a la semana?.....	26
Figura 10. ¿Cuál es el precio que paga por una libra de tomate?.....	27
Figura 11. Al producirse tomate riñón en la localidad ¿estaría dispuesto a consumirlo?	28
Figura 12. Localización de los invernaderos	39
Figura 13. Diagrama de flujo del proceso productivo.....	44
Figura 14. Distribución del invernadero.....	46
Figura 15. Estructura organizacional.....	48

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cantidad de plantas	86
Anexo 2. Fertilizantes y plaguicidas a utilizar en la producción de 4,000 m ² de invernadero	86
Anexo 3. Empaque	87
Anexo 4. Materiales indirectos a utilizar en la producción de 4,000 m ² de invernadero	87
Anexo 5. Mano de obra directa (jornalero agrícola)	87
Anexo 6. Mano de obra indirecta.....	88
Anexo 7. Consumo de agua de riego.....	88
Anexo 8. Valores de construcción de un invernadero de 1,000 m ²	88
Anexo 9. Depreciaciones	89
Anexo 10. Servicios básicos	89
Anexo 11. Útiles de oficina a utilizar en la producción de 4,000 m ² de invernadero	89
Anexo 12. Costos de venta a utilizar en la producción de 4,000 m ² de invernadero	90
Anexo 13. Amortización del préstamo	90
Anexo 14. Gastos de constitución	90
Anexo 15. Equipo de cómputo.....	90
Anexo 16. Mano de obra directa (dueños de invernadero).....	91
Anexo 17. Vendedores	91
Anexo 18. Costo de ventas	91
Anexo 19. Equipos	92
Anexo 20. Muebles de oficina	92
Anexo 21. Modelo de encuestas	93

RESUMEN

El propósito del presente proyecto, es analizar la factibilidad para la creación de una empresa asociativa de producción y comercialización de tomate riñón bajo invernadero de los pequeños agricultores de la Parroquia Ascázubi. El objetivo socioeconómico será mejorar la actividad productiva y comercial del sector, de tal manera que se exploten los recursos propios de la Parroquia, generando fuentes de empleo y satisfaciendo una parte de la demanda de la zona urbana del Cantón Cayambe.

Para el estudio de mercado, se realizó una investigación de campo mediante la aplicación de encuestas a los consumidores finales, comprobando de esta manera que la demanda de la zona urbana del Cantón Cayambe es 854,554 libras, mientras la oferta total se encontró compuesta por: Ascázubi 288,319 libras (aplicación de encuestas a 6 productores), el resto de la provincia de Pichincha 503,681 libras y para la provincia de Imbabura 8,124,600 libras, evidenciando así que el proyecto no tiene demanda insatisfecha.

El proyecto se ubicó en la Parroquia de Ascázubi, Cantón Cayambe, Provincia de Pichincha, ocupando una superficie total de 4,000 m² (5 terrenos de los socios), en los cuales se llevará a cabo el proceso productivo, proyectándose a cultivar 14,000 plantas en el primer ciclo de producción (6 meses), de igual manera con 14,000 plantas para el segundo ciclo de producción.

En el estudio de factibilidad se contempla los enfoques de rentabilidad:

- a) **Inversionista:** inversión inicial \$ 18,736.46 dólares, indicadores financieros: IOP= 12.05%, VAN \$ 545.16, RB/C 1.01, TVR 34%, PRI 7 meses.
- b) **Proyecto:** inversión inicial de \$ 18,736.46 dólares, indicadores financieros: IOP= 12.38%, VAN \$ (348.57), RB/C 0.99, TVR 33%, PRI 10 meses.

El enfoque de rentabilidad presentado por el proyecto, se basó en los resultados de la evaluación financiera, siendo rentable para el inversionista por mostrar resultados positivos

ABSTRACT

The purpose of this project is analyze the feasibility of create an associative of production and marketing enterprise of tomatoes which grow in to greenhouse by smallholder of Ascazubi's parish. The socioeconomic objective is develop the productive and marking activity of sector, while they exploit their own parish resources, which generate employment and satisfying one part of demand of the area of Cayambe parish.

For the marketing research we make an investigation by quiz for the final consumers, proving that the demand of urban area of Cayambe parish are 854,554 pounds, the total offer were conformed by: Ascázubi 288.319 pounds (applied the quiz to 6 farmers), the rest of the Pichincha province 503.681 pounds and for the Imbabura province were 8,124,600 pounds, and that showing that the project don't have unmet demand.

This project were locate at Ascázubi Parish, Cayambe canton of Pichincha province, occupying a total area of 4,000 m² (5 grounds of the partners), in which will implement the productive process, projecting to seed 14000 tomatoes plants in the first cycle of production (6 months) and the same side with 14000 tomatoes plants in the second cycle of production.

In the feasibility investigations contemplate the profitability focus:

- a) **Investor:** initial investment \$ 18,736.46 US American dollars, financial indicators: IOP = 12.05%, NPV \$ 545.16, RB / C 1.01, 34% TVR, PRI seven months.
- b) **Project:** initial investment of \$ 18,736.46 US American dollars, financial indicators: IOP = 12.38%, NPV \$ (348.57), RB / C 0.99, 33% TVR, PRI 10 months.

The profitability focus which showed by the project were based on the results of the financial evaluation, been profitable for the investor because the results show positive

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas el sector agropecuario es una de las actividades más importantes dentro de los productos no tradicionales, todas estas características han llevado a que el Ecuador sea considerado como un país importante dentro de la producción y comercialización de hortalizas, sin embargo los productores de forma individual no reciben un precio justo por su producto, pues estos a su vez vende a los intermediarios, reduciendo así los beneficios del productor y encareciendo el producto para los consumidores finales, estos hechos justifican la presente investigación con miras a la formación de una asociación de agricultores de producción y comercialización de tomate riñón producido bajo invernadero, por medio de la cual se busca incentivar a la economía popular y solidaria, mejorando así la calidad de vida de la comunidad.

La tendencia al consumo de productos de alto valor nutritivo y el crecimiento de la población son factores que favorecen el crecimiento del mercado, incrementado la demanda que puede ser aprovechada por negocios que ofrecen hortalizas, con el fin de satisfacer los gustos y preferencias del mercado.

La propuesta pretende determinar la factibilidad para la creación de una empresa asociativa de producción y comercialización de tomate riñón bajo invernadero de los pequeños agricultores de la Parroquia de Ascázubi, dándole un nuevo enfoque a la comercialización a través de una línea directa (productor-consumidor final), a través de un estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero y un estudio social con el fin de establecer la inversión requerida para la puesta en marcha de la Asociación, que asegure la recuperación de la inversión y genere un bienestar para los miembros de la Asociación y la comunidad. Para esto se consideró al mercado de la zona urbana del Cantón Cayambe como el mercado meta para ofrecer el producto, mismo que será instrumento de análisis, para conocer las tendencias de consumo, así como también el grado de satisfacción que brindan los productos que actualmente existen en el mercado, mostrando la oportunidad de ofrecer el producto de la Asociación.

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES

1.1 Antecedentes

El Ecuador es un país que posee vocación agropecuaria, las áreas cultivadas en 2013 fueron de 7.32 millones de hectáreas entre las cuales se encuentran los cultivos permanentes con un (20.06%) además de los cultivos transitorios con un (13.70%) dentro de estos el tomate riñón el cual presenta una superficie sembrada de 1,353 hectáreas, cosechadas 1,325 has, con la producción de 13,121 toneladas de las cuales 12,885 fueron vendidas. (INEC, 2013).

Las provincias de mayor superficie de producción agrícola son: Manabí (15.99%), Guayas (10.18%) Loja (6.43%); Los Ríos (7.25%), y Esmeraldas (6.04%). Las provincias cuya superficie cultivada oscila entre (3.96% y 5.04%) son conocidas de mediana superficie de labor agrícola y son: Pichincha (5.04%), Azuay (4.14%), El Oro (4.70%), Bolívar (4.10%) y Cotopaxi (3.96%). Pichincha con mayor superficie dentro de esta agrupación cuenta con 369,185 hectáreas. (ESPAC, 2013)

El Ecuador es un país rico en recursos naturales, tanto por diferentes pisos climáticos como por la variedad de suelos que posee, razón por la cual permite cultivar una gran variedad de hortalizas como el tomate riñón, este se adapta zonas tropicales, subtropicales y templadas.

1.2 Problema de investigación

La distorsión de los beneficios del productor al momento de la distribución del producto por la existencia de intermediarios, además del desconocimiento de la factibilidad de creación de una empresa asociativa productora y comercializadora de tomate riñón bajo invernadero de los pequeños agricultores de la Parroquia de Ascázubi, Cantón Cayambe, Provincia de Pichincha.

Diagrama de Árbol

EFFECTOS

El mal aprovechamiento de los recursos de producción

Migración del campo a la ciudad

Desempleo y baja inversión en la agricultura

PROBLEMA

La distorsión de los beneficios del productor al momento de la comercialización del producto por la existencia de intermediarios.

CAUSAS

Comercialización tradicional, con la existencia de 2 o más intermediarios.

Desconocimiento de modelos asociativos agropecuarios en el sector.

Falta de asesoramiento técnico por parte de las entidades del Gobierno central

Figura1. Causa y efectos del problema de investigación

Elaborado por: Adela Barahona, José Manobanda

1.3 Justificación

Economía Popular y Solidaria

Art 1. Se entiende por economía popular y solidaria, al conjunto de formas y prácticas económicas, individuales o colectivas, auto gestionadas por sus propietarios que, en el caso de las colectivas, tienen, simultáneamente, la calidad de trabajadores, proveedores, consumidores o usuarios de las mismas, privilegiando al ser humano, como sujeto y fin de su actividad, orientada al buen vivir, en armonía con la naturaleza, por sobre el lucro y la acumulación de capital. (Ley de Economía Popular y Solidaria, 2014)

Es así como una economía popular y solidaria está conformada por aquellos pequeños productores con una misma naturaleza, los cuales buscan producir y comercializar un bien o servicio en común para mejorar su calidad de vida entre sus asociados en donde predomina satisfacción del trabajo ante el lucro.

El sector agropecuario es considerado motor productivo de la economía ecuatoriana, ya que en el segundo semestre del 2014 contribuyó al crecimiento del PIB en un (0.34%) del (3,5%) nacional quedando así en un cuarto lugar por después del sector Petrolero con (0.87%), la Construcción (0.68%) y de las Actividades Profesionales y Técnicas Administrativas (0.58%) Mejorando el crecimiento de la economía ecuatoriana paso a paso, a través de los productos tradicionales. En lo que se refiere al (PEA) sector se encuentra en un (7.8%) por encima del sector de las construcción con un (7.7%) de personas empleadas (Banco Central del Ecuador, 2014)

El Ecuador posee productos no tradicionales entre ellos el tomate riñón, el cual es un producto que forma parte de la canasta básica familiar. A pesar de su gran consumo, en la actualidad en la Parroquia de Ascázubi, Cantón Cayambe, no se ha podido organizar

una empresa asociativa para la producción y comercialización de tomate riñón bajo invernadero, constituyéndose así este, en un hecho que permitirá agrupar a los pequeños agricultores contribuyendo con esto a la formación de una economía popular y solidaria. Por las condiciones señaladas y por las necesidades económicas de la población, vemos la necesidad de desarrollar un proyecto de titulación denominado: “Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa Asociativa de Producción y Comercialización de Tomate Riñón Bajo Invernadero de los Pequeños Agricultores de la Parroquia de Ascázubi, Cantón Cayambe, Provincia de Pichincha”.

La presente propuesta investigativa se la realiza para determinar las ventajas competitivas de la producción y comercialización de tomate riñón bajo invernadero, además de estudiar al mercado potencial existente a nivel nacional. También buscamos analizar la rentabilidad que genera la inversión en el sistema de producción del tomate riñón bajo invernadero.

El desarrollar este proyecto, generaría plazas de empleo para los habitantes de la Parroquia ASCÁZUBI, manteniendo así una economía popular y solidaria entre los habitantes de dicho sector mejorando su calidad de vida e ingresos económicos.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Formular el estudio de factibilidad para la creación de una empresa asociativa de producción y comercialización de tomate riñón bajo invernadero de los pequeños agricultores de la Parroquia de Ascázubi, Cantón Cayambe.

1.4.2 Objetivos específicos

- ✓ Realizar el estudio de mercado de la producción y comercialización directa de tomate riñón bajo invernadero.
- ✓ Definir las necesidades técnicas, administrativas, de organización y formación de la Asociación de pequeños agricultores.

- ✓ Realizar una evaluación financiera del proyecto que permita determinar si el proyecto es viable.
- ✓ Evaluar el ámbito social y ambiental del proyecto para tomar decisiones

1.5 Marco teórico

1.5.1 Antecedentes

Parroquia de Ascázubi

La Parroquia Ascázubi del Cantón Cayambe fue fundada el 21 de septiembre de 1913, cuenta con una superficie de 33.65 km² de acuerdo a la información de la Dirección General de Estadísticas y Censos, posee un clima privilegiado para la agricultura a pequeña y mediana escala convirtiéndose así en una de las principales actividades económicas. La posición geográfica de la Parroquia Ascázubi en relación al mapa del país, se encuentra a 78° 17' 2" Longitud W (Oeste) 0°04' 52" Latitud Sur. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Ascázubi, 2014)

1.5.2 El tomate riñón y sus características

1.5.2.1 Definición del producto

Origen: Región Andina Ecuatorial de América

Nombre botánico: *Lycopersicon Esculentum*

Familia botánica: Solanáceas Hortaliza

Rica en vitaminas A,C y E, planta es de tallos gruesos, hojas hendidas y flores amarillas

1.5.2.2 Origen

El tomate pertenece a la familia de las Solanceas y su nombre botánico es *Lycopersicon Esculentum*. Su origen es americano, que comprende las regiones situadas a lo largo de la cordillera de los Andes, desde el sur del Ecuador hasta el norte de Chile, esta es la zona considerada como punto de partida de la historia del tomate.

Siendo el tomate de origen americano, fueron los españoles quienes lo introdujeron a Europa en el siglo XVI, como especie ornamental, conservándose el mismo nombre con el que fue conocido. En el siglo XVIII se empezó a cultivar con fines alimenticios.

“Para 1900 el tomate adquirió una importancia considerable, cuando la industria de conservas empezó su actividad principalmente en Italia” (Anderlin, 1989, pág. 235).

1.5.2.3 Importancia

El tomate riñón (*Lycopersicon sculentum* L.) es una de las especies de mayor importancia dentro de las hortalizas debido a sus altos valores nutricionales, es conocida y cultivada en los países subtropicales y tropicales. En las zonas templadas es cultivado pero bajo invernadero, se puede producir en cualquier época del año siempre y cuando se disponga del agua de riego y de la infraestructura necesaria. Las provincias que más producción registran son: Guayas, Carchi, Loja, Imbabura, Manabí, Chimborazo, Azuay, El Oro y en menor escala Pichincha (Barahona, 2010, pág. 96).

1.5.2.4 Botánica

“El tomate riñón es una planta herbácea, autógama, dicotiledónea y engloba a toda la variabilidad genética existente. La morfología de esta especie es de cuatro fases de desarrollo: 1) germinación y emergencia, 2) crecimiento vegetativo, 3) floración, 4) fructificación y maduración” (Barahona, 2010, pág. 97).

“La raíz: es pivotante, amplia y profunda, puede llegar hasta 15 cm de profundidad, además posee una gran cantidad de raíces adventicias”. (Gutierrez, 2011, pág. 105)

El tallo: eje con un grosor que oscila entre 2-4 cm en su base, sobre el que se van desarrollando hojas, tallos secundarios (ramificación simpoidal) e inflorescencias. Su estructura, de fuera a dentro, consta de: epidermis, de la que parten hacia el exterior los pelos glandulares, corteza o cortex,

cuyas células más externas son fotosintéticas y las más internas son colenquimáticas, cilindro vascular y tejido medular. En la parte distal se encuentra el meristemo apical, donde se inician los nuevos primordios foliares y florales (abcAgro, 2014).

La hoja: es compuesta e imparipinnada, con foliolos peciolados, lobulados y con borde dentado, en número de 7 a 9 y recubiertos de pelos glandulares. Las hojas se disponen de forma alternativa sobre el tallo El mesófilo o tejido parenquimático está recubierto por una epidermis superior e inferior, ambas sin cloroplastos. La epidermis inferior presenta un alto número de estomas. Dentro del parénquima, la zona superior o zona en empalizada, es rica en cloroplastos. Los haces vasculares son prominentes, sobre todo en el envés, y constan de un nervio principal (abcAgro, 2014)

La flor: es perfecta, regular e hipogina y consta de 5 o más sépalos, de igual número de pétalos de color amarillo. Las flores se agrupan en inflorescencias de tipo racemoso (dicasio), generalmente en número de 3 a 10 en variedades comerciales; es frecuente que el eje principal de la inflorescencia se ramifique por debajo de la primera flor, la flor se une al eje floral por medio de un pedicelo articulado que contiene la zona de abscisión, que se distingue por un engrosamiento con un pequeño surco originado por una reducción del espesor del cortex. Las inflorescencias se desarrollan cada 2-3 hojas en las axilas. (abcAgro, 2014)

“El fruto: Es una baya compuesta de varios lóculos, pudiendo constar desde dos hasta más de dos, el color más común es el rojo, pero existen amarillos, naranjas y verdes siendo su diámetro comercial de aproximadamente de 10 cm” (Barahona, 2010, pág. 97).

1.5.2.5 Exigencias de microclima para el cultivo de tomate riñón bajo invernadero

El manejo de los factores micro climáticos son fundamentales para un buen estado sanitario del cultivo. En los invernaderos se puede influir sobre la temperatura mediante riegos, manejo de ventilación, uso de diferentes tipos de plásticos para cubrir al invernadero (Asociación de agrónomos indígenas de Cañar, 2010).

Temperatura: La temperatura óptima para la germinación de la semilla está entre 15°C y 20°C, grados centígrados, y para el desarrollo de la planta entre 21°C y 24°C, la temperatura óptima para la maduración del fruto es de 18° C a 24°C, si la temperatura es menor de 13°C, los frutos tienen una maduración muy pobre. De la misma manera cuando la temperatura es mayor de 32°C durante el almacenamiento, la coloración roja (licopeno) es inhibida y los frutos se tornan amarillos. Se afirma que a temperaturas de 22°C a 29°C se obtiene una óptima pigmentación roja (Asociación de agrónomos indígenas de Cañar, 2010).

Humedad del aire: inferior al 50% es inconveniente por que la planta expulsa el agua en forma de vapor hacia la atmósfera, lo que puede marchitar la planta y fortalecer el desarrollo del Oidium. Son óptimos valores entre 50 y 70% (Asociación de agrónomos indígenas de Cañar, 2010)

1.5.2.6 Siembra

La densidad de plantación determina la radiación solar que recibirá el cultivo y cómo se aprovechará para el desarrollo de las plantas. Las distancias más utilizadas entre hileras y plantas son las siguientes:

- ✓ 1.0 x 0.20 m = 50,000 plantas por hectárea.
- ✓ 1.10 x 0.30 m = 33,333 plantas por hectárea.
- ✓ 1.20 x 0.30 m = 27,777 plantas por hectárea.

La distancia de siembra más utilizada es 1.20 m entre hileras y 0.30 m entre plantas (Barahona, 2010, pág. 96)

1.5.2.7 Composición nutricional

Es una fuente interesante de fibra, minerales como el potasio y el fósforo y vitaminas entre las que destacan la C, E, provitamina A y vitaminas del grupo B, en especial B1 y niacina o B3. Presenta un alto contenido en carotenos como el licopeno, pigmento natural que aporta al tomate su color rojo característico, el alto contenido en vitaminas C y E convierten a esta hortaliza en una importante fuente de antioxidantes, sustancias con función protectora de nuestro organismo, además interviene en la formación de colágeno, glóbulos rojos, huesos y dientes. También favorece la absorción del hierro de los alimentos y aumenta la resistencia frente las infecciones (abcAgro, 2014)

1.5.2.8 Usos del producto

“El tomate es una hortaliza de fácil consumo que contribuyen a reforzar el sistema inmunológico, mejorar la visión, combatir el estreñimiento, prevenir el cáncer, etc.” (Redactores ApC, s.f)

- ✓ Tomate para el sistema de nervioso y muscular: este producto posee potasio lo que lo convierte en un alimento ideal para desarrollar el crecimiento del sistema muscular y mantener el sistema nervioso sano.
- ✓ Prevenir el cáncer: debido a que posee vitaminas C,E y licopeno le otorgan altas propiedades antioxidantes, por lo tanto constituye una barrera contra el cáncer.
- ✓ Bajar de peso: al poseer 20 calorías por cada 100 gramos, además de generar una sensación de saciedad es ideal para consumirlo en dietas.
- ✓ Mejora la vista: al contener provitamina A ayuda a desarrollar y mejorar la vista, ideal para los niños en etapa de desarrollo.
- ✓ Previene los problemas cardíacos: los antioxidantes mejoran la circulación de la sangre y de esta manera se reduce el riesgo cardiovascular y cerebrovascular.

- ✓ Combatir el estreñimiento: al contener un alto contenido de fibra y otras sustancias lo convierten en un laxante suave, con lo cual ayuda a regular la función intestinal y reducir el riesgo de enfermedades gastrointestinales.
- ✓ Propiedades diuréticas: su alto contenido de potasio y escaso sodio lo convierten en un alimento con efecto diurético beneficioso para la eliminación de toxinas. Es útil para la hipertensión, retención de líquidos y gota.

1.6 Metodología

Para realizar el estudio de factibilidad del proyecto se procederá de la siguiente manera:

1.6.1 Métodos a utilizarse

1.6.1.1 Inductivo

Proceso en el cual se analiza y razona desde lo particular hasta llegar a lo general. Una de las formas de emplear este método es durante la aplicación de la investigación del cultivo de tomate riñón bajo invernadero y analizando los procesos de la producción.

1.6.1.2 Deductivo

Manera de razonar e interpretar los resultados para obtener las conclusiones. La investigación del cultivo de tomate riñón bajo invernadero, permitirá el análisis y razonamiento de los hechos para llegar a una recomendación apropiada además que nos servirá para desarrollar una administración eficiente y eficaz de la empresa asociativa.

1.6.2 Fuentes de información

1.6.2.1 Primarias

Esta provee información nueva y original sobre el tema de investigación. Son escritas durante el tiempo que se está estudiando o por la persona directamente involucrada en el evento además proveen un punto de vista desde adentro del evento.

Algunos tipos de fuentes primarias son:

- ✓ documentos originales
- ✓ entrevistas
- ✓ encuestas
- ✓ apuntes de investigación
- ✓ noticias

1.6.2.2 Secundarias

Esta interpreta y analiza fuentes primarias, entregadas algunas veces por instituciones o industrias con datos actualizados. Las fuentes secundarias están a un paso distanciadas de las fuentes primarias.

Las investigaciones suelen comenzar con los datos secundarios, recabando las fuentes internas y externas.

Algunos tipos de fuentes secundarias son:

- ✓ libros de texto
- ✓ artículos de revistas
- ✓ bibliotecas

1.6.3 Tipos de investigación

1.6.3.1 Investigación exploratoria

En el presente caso es la elaboración del “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa asociativa de producción y comercialización de tomate riñón bajo invernadero de los pequeños agricultores de la Parroquia de Ascázubi, Cantón Cayambe, Provincia

de Pichincha”, Año 2014. Hecho concreto que nos ocupa analizar las experiencias obtenidas en el proceso de producción del tomate riñón bajo invernadero de los alrededores de la Parroquia de Ascázubi mediante la aplicación de entrevistas a los productores y consumidores finales.

1.6.3.2 Investigación descriptiva

Se denomina así ya que nos fundamentaremos en algunos elementos estadísticos que son fuente de información, en base al cual se proyecta el comportamiento del mercado.

1.6.3.3 Investigación de campo

La información se obtendrá directamente de los productores y consumidores mediante la aplicación de encuestas.

1.7 Población y muestra

1.7.1 Mercado objetivo

Para estimar la demanda o mercado, primero se buscaron datos estadísticos de acuerdo al número de habitantes de la zona urbana del Cantón Cayambe que corresponden a 39,039 habitantes, lo que nos permite obtener una población como fin de estudio de 9,760 familias con 4 integrantes promedio, obtenidos del censo poblacional INEC 2010, debido a que no existen datos históricos de la demanda de tomate riñón producido bajo invernadero, se va proceder con el levantamiento de la información a través del uso de encuestas a los consumidores, como se lo puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 1.
Indicadores Poblaciones de la Provincia de Pichincha por Cantón

Cantón	Total personas	Total hogares 2010	Promedio	N° hogares por zona	
			personas por hogar 2010	Urbana	Rural
Quito	2,236,908	640,753	3,49		
Cayambe	85,800	21,844	3,93 = 4	9,760	12,084
Mejía	81,306	21,127	3,85		
Pedro Moncayo	33,162	8,704	3,81		
Rumiñahui	85,789	23,522	3,65		
San Miguel	17,149	3,567	4,81		
Pedro Vicente Maldonado	12,919	3,263	3,96		
Puerto Quito	20,441	5,058	4,04		
TOTAL PROVINCIA	2,573,474	727,838			

Fuente: INEC 2010

Elaborado por: Adela Barahona, José Manobanda

Segundo, para determinar la oferta se realizó encuestas, que son una fuente de información primaria y válida para el estudio del presente proyecto, a los 6 productores existentes en la Parroquia de Ascázubi, lo cual nos permitirá determinar la oferta que posee la Parroquia debido a la falta de datos históricos de la producción de tomate riñón bajo invernadero.

1.7.2 Muestra

Se trabajará con el número de familias existentes en el Cantón Cayambe de la zona urbana para poder realizar el número de encuestas y obtener la información necesaria, además realizaremos una encuesta a los 6 pequeños productores de tomate riñón bajo invernadero de la Parroquia de Ascázubi

1.7.2.1 Determinación de la muestra

Una vez determinado el mercado objetivo (N=finita) se determina el tamaño de muestra.

Parámetros:

N = 9,760 familias

Nivel de significación: 95% □ $z \pm 1.96$

Error Muestral: 5%

P = 0.50

Q = 0.50

$$n = \frac{N * z^2 * P * Q}{z^2 * P * Q + (N - 1) * E^2}$$

$$n = \frac{9,760 * 1.96^2 * 0.50 * 0.50}{1.96^2 * 0.50 * 0.50 + 9,759 * 0.05^2}$$

$$n = \frac{9,373.50}{25,357}$$

$$n = 369.66 = 370$$

1.7.2.2 Procesamiento de datos

Al obtener los datos después de haber aplicado los instrumentos de recolección de información en la muestra, se procederá a realizar el análisis estadístico de la información mediante tablas y gráficos para interpretar los resultados y poder dar una conclusión.

CAPÍTULO 2

ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Estudio de mercado

“La investigación de mercado proporciona información que sirve de apoyo para la toma de decisiones, la cual está encaminada a determinar si las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto” (Baca Urbina, 2010, pág 13)

El estudio de mercado es una herramienta de mercadeo que facilita la recolección, proceso y análisis de la información, para obtener un resultado aceptable o no de nuestro producto dentro del mercado. El estudio de mercado buscará determinar la oferta y demanda potencial que tendrá la asociación productora y comercializadora de tomate riñón en los consumidores finales de la zona urbana del Cantón Cayambe.

Consecutivamente, el proyecto podrá determinar nuestra participación, precio y las estrategias que se deberán llevar a cabo para ingresar aceptablemente en el mercado.

2.2 Definición del producto

Origen: Región Andina Ecuatorial de América

Nombre botánico: *Lycopersicon Esculentum*

Nombre común: Tomate Riñón

Reino: Vegetal

Clase: Angiospermae

Subclase: Dicolyledomae

Orden: Tubiflorae

Familia botánica: Solanáceas Hortaliza

2.3 Características del producto

Ofrecemos a los consumidores finales un producto limpio, fresco, libre de impurezas y condiciones aptas para el consumo humano, acorde a las preferencias de tamaños grande, mediano y pequeño.

Para mayor facilidad de transporte y comercialización se ofertará el producto de acuerdo a las necesidades del consumidor (libras o kilos)

2.3.1 Composición nutricional

Tabla 2.

COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DEL TOMATE RIÑÓN	
Componentes	Contenido de 148 g de parte comestible
Calorías	35 cal
Azúcares	4 g
Carbohidratos totales	7 g
Fibra Dietética	1 g
Grasa Total	5 g
Proteína	1 g
Calcio	13 mg
Fósforo	27 mg
Hierro	40 mg
Niacina	0.6 mg
Potasio	244 mg
Sodio	5 mg
Vitamina A	1700 IU
Vitamina C	21 mg

Fuente: California Tomato Board, U.S. Department of Agriculture, the Packer 20

Elaborado por: Adela Barahona, José Manobanda

2.4 Asociación de pequeños agricultores de la Parroquia de Ascázubi

En la Parroquia de Ascázubi existen 6 productores de tomate riñón bajo invernadero, los mismos que comercializan a través de terceros, de tal manera que existe una distorsión de los precios entre el productor y el consumidor final.

“Para el 2014 el índice de precios del productor fue de \$ 0.20 centavos por libra de tomate riñón producido bajo invernadero y del consumidor de \$ 0.33 centavos por libra” (SINAGAP, 2014), teniendo como referencia lo expuesto anteriormente, se plantea asociar a los productores para obtener un desarrollo económico de los mismos y de la comunidad en general.

2.4.1 Beneficios de pertenecer a la Asociación

Los beneficios que presenta el proyecto son:

- ✓ Mejor la calidad de vida de los socios, mediante un incremento anual en los sueldos fijos de acuerdo a las utilidades obtenidas en cada periodo fiscal.
- ✓ Eliminar la intermediación del producto, mediante la venta directa a los consumidores finales.
- ✓ Incrementar los ingresos del grupo familiar de los agricultores.
- ✓ Capacitación continua por parte del MAGAP.
- ✓ Mejoramiento de la productividad, mediante métodos avanzados de producción.
- ✓ Costos y Gastos de producción cubiertos, de esta manera se evitaría que los agricultores se endeuden de manera individual para comenzar con las labores.
- ✓ Eliminación de la distorsión de los precios entre el productor y el consumidor

2.5 Resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los productores

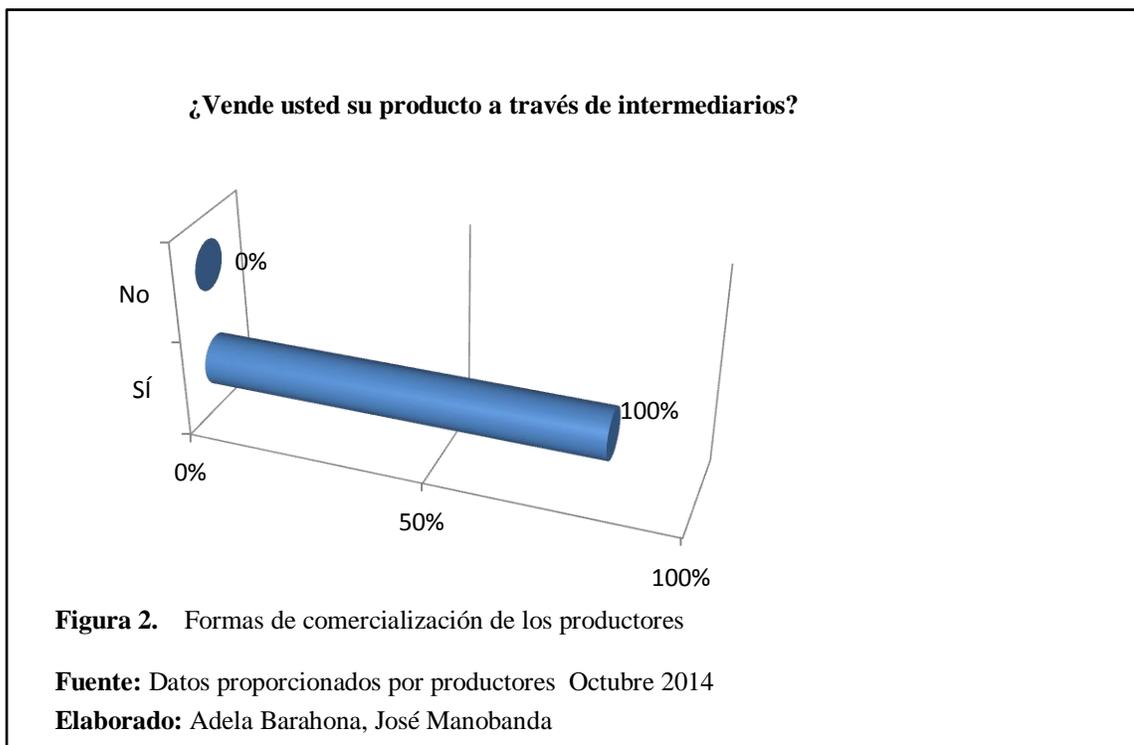
1. ¿Vende usted su producto a través de intermediarios?

Tabla 3.

Variables (\$)	N° de Personas	Porcentaje
Sí	6	100%
No	0	0%
TOTAL	6	100%

Fuente: Datos proporcionados por productores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda



Análisis e interpretación

El 100% de productores encuestados venden su producto a intermediarios, lo que determina que sus ingresos no son proporcionales al esfuerzo que realizan en las labores de cultivo, puesto que se encuentran en una línea de comercialización triangular es decir productor, comerciante y consumidor final.

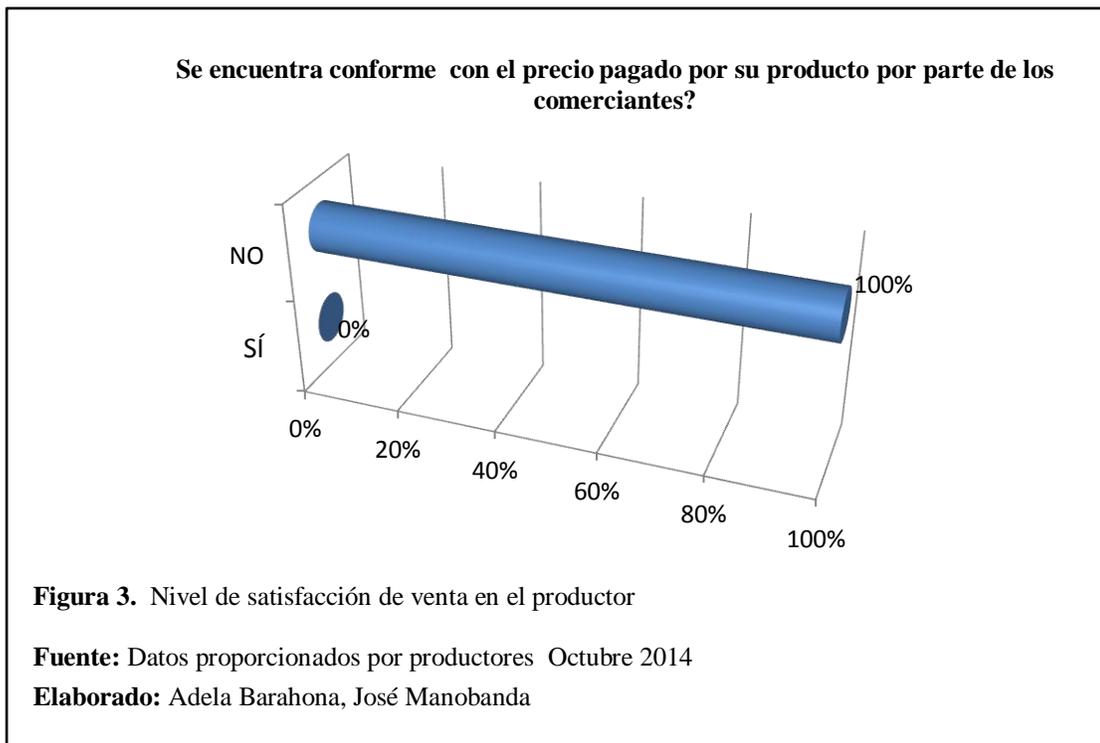
2. ¿Se encuentra conforme con el precio pagado por su producto por parte de los comerciantes?

Tabla 4.

Variables	N° de Personas	Porcentaje
Sí	0	0%
No	6	100%
TOTAL	6	100%

Fuente: Datos proporcionados por productores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda



Análisis e interpretación

De los 6 productores encuestados el 100% no se encuentra conforme con el precio pagado por su producto. Lo cual representa una gran oportunidad para la formación de la Asociación para evitar la cadena de intermediación.

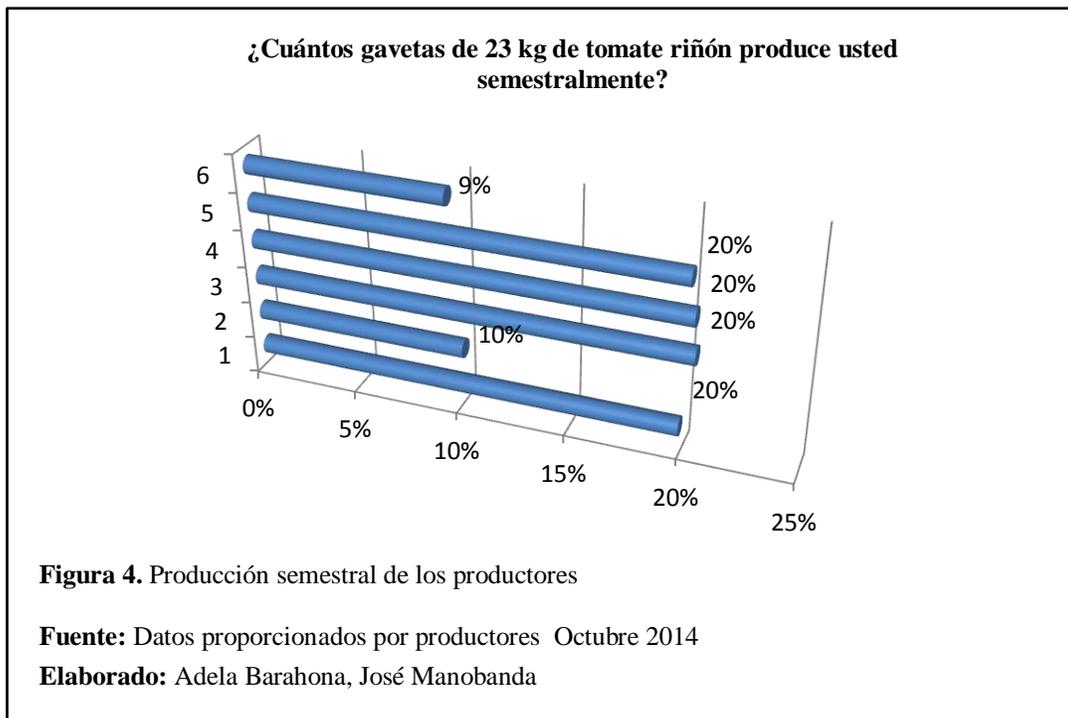
3. ¿Cuántas gavetas de 23 kg de tomate riñón produce usted semestralmente?

Tabla 5.

Productor	Gavetas 23 kilos semestrales	Porcentaje
1	565	20%
2	286	10%
3	581	20%
4	578	20%
5	571	20%
6	268	9%
TOTAL	2,849	100%

Fuente: Datos proporcionados por productores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda



Análisis e interpretación

Con los datos proporcionados por los 6 productores de tomate riñón podemos determinar que la producción de la Parroquia de Ascázubi es de 2,849 gavetas de 23 kilos, lo cual nos ayuda a determinar la posible oferta de la Asociación.

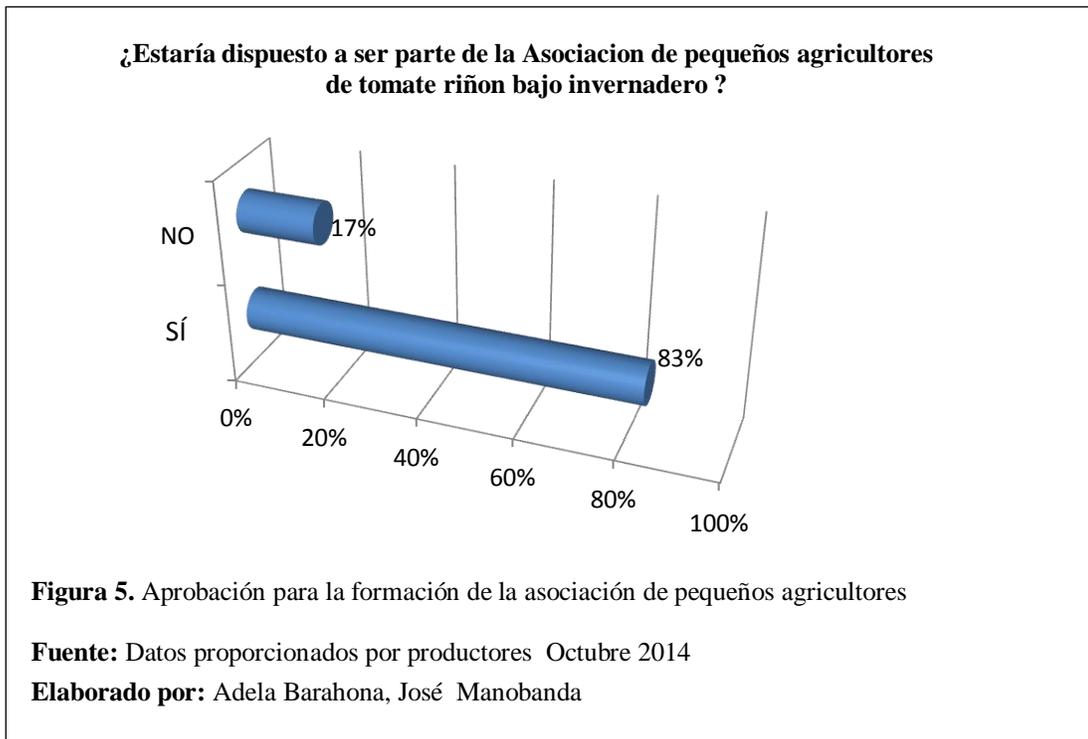
4. ¿Estaría dispuesto a ser parte de la Asociación de pequeños agricultores de tomate riñón bajo invernadero?

Tabla 6.

Variables	N° de Personas	Porcentaje
Sí	5	83%
No	1	17%
TOTAL	6	100%

Fuente: Datos proporcionados por productores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda



Análisis e interpretación

Para el 83% de los pequeños agricultores es atractiva la propuesta de formar parte de la Asociación, por los beneficios que esta otorga, mientras que para el 17 % no es atractiva y prefiere manejarse de manera individual.

5. En su producción actual ¿Cuántos metros de invernadero utiliza?

Tabla 7.

Variables	N° de Personas	Porcentaje
500	2	33%
1000	3	50%
más de 1000	0	0%
TOTAL	5	83%

Fuente: Datos proporcionados por productores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

En su producción actual ¿cuántos metros de invernadero utiliza?

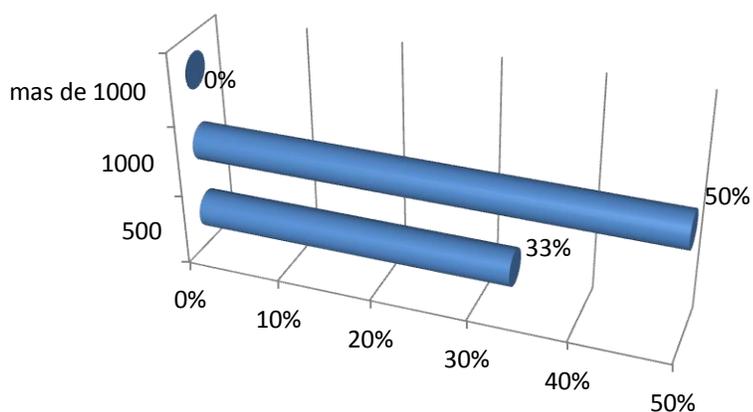


Figura 6. m² de invernadero utilizado

Fuente: Datos proporcionados por productores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

Análisis e interpretación

El 50% de los agricultores que están dispuestos a formar parte de la Asociación produce en una área de 1,000 y el 33% de 500 m², debido a que son productores más pequeños. Con esta información podemos determinar el espacio de área cultivable que tendrá la Asociación.

2.6 Resultados de las encuestas realizadas a los consumidores

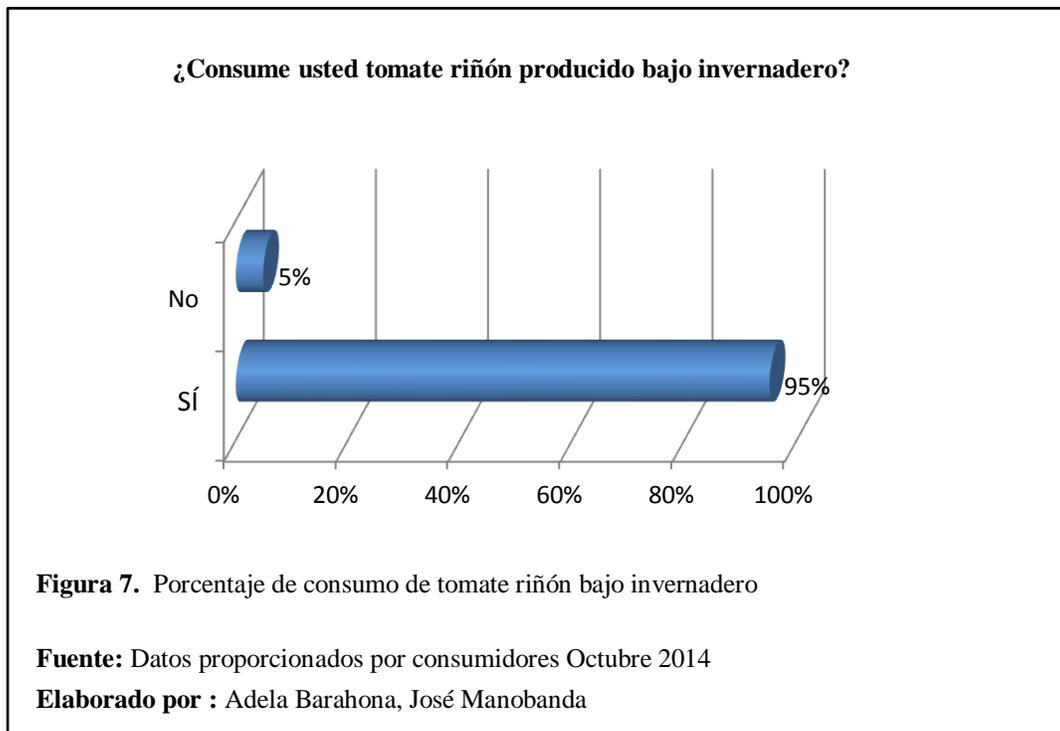
1. ¿Consume usted tomate riñón producido bajo invernadero?

Tabla 8.

Variables	Nº de Personas	Porcentaje
Sí	352	95%
No	18	5%
TOTAL	370	100%

Fuente: Datos proporcionados por consumidores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda



Análisis e interpretación:

Podemos ver que del total de las personas encuestadas el 95% de estas consumen tomate riñón bajo invernadero lo que nos permite determinar que sí existe un mercado potencial de consumidores. Con los cuales trabajaremos las siguientes preguntas, mientras que el 5% restante no consume.

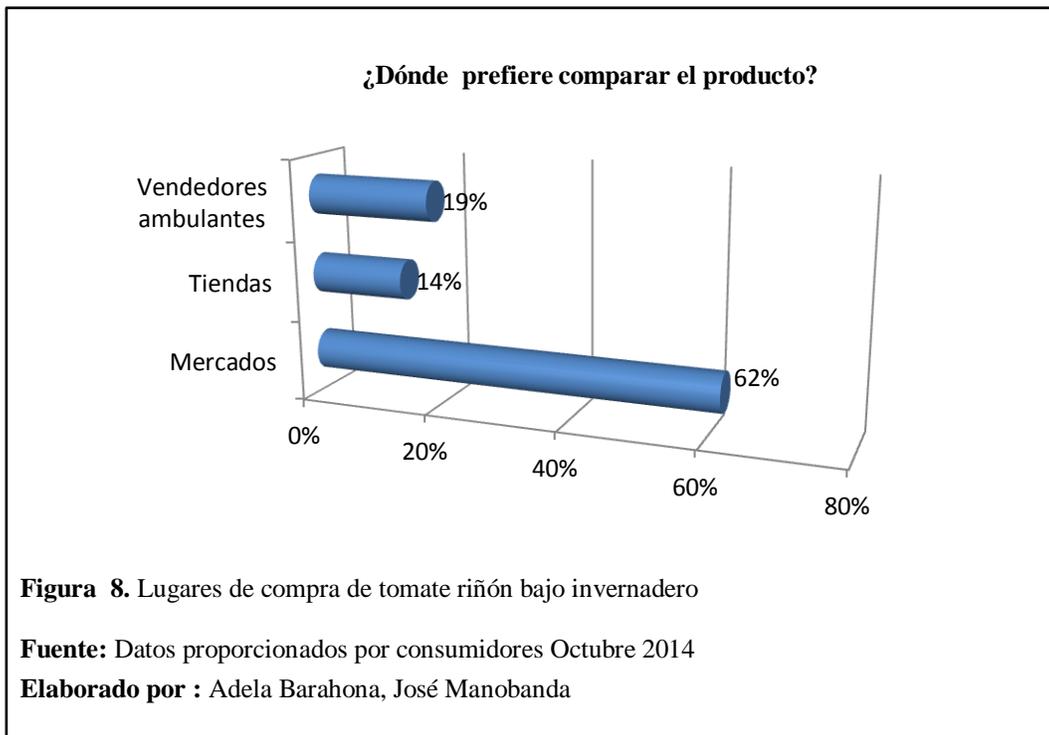
2. ¿Dónde prefiere comprar el producto?

Tabla 9.

Variables	N° de Personas	Porcentaje
Mercados	229	62%
Tiendas	53	14%
Vendedores ambulantes	70	19%
TOTAL	352	95%

Fuente: Datos proporcionados por consumidores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda



Análisis e interpretación:

El lugar donde compran más las personas el tomate riñón son los mercados que representa un 62% seguido de los vendedores ambulantes con el 19% y por último las tiendas con el 14%. Esta información nos servirá para determinar el lugar en cual la Asociación podría comercializar el producto directamente al consumidor final.

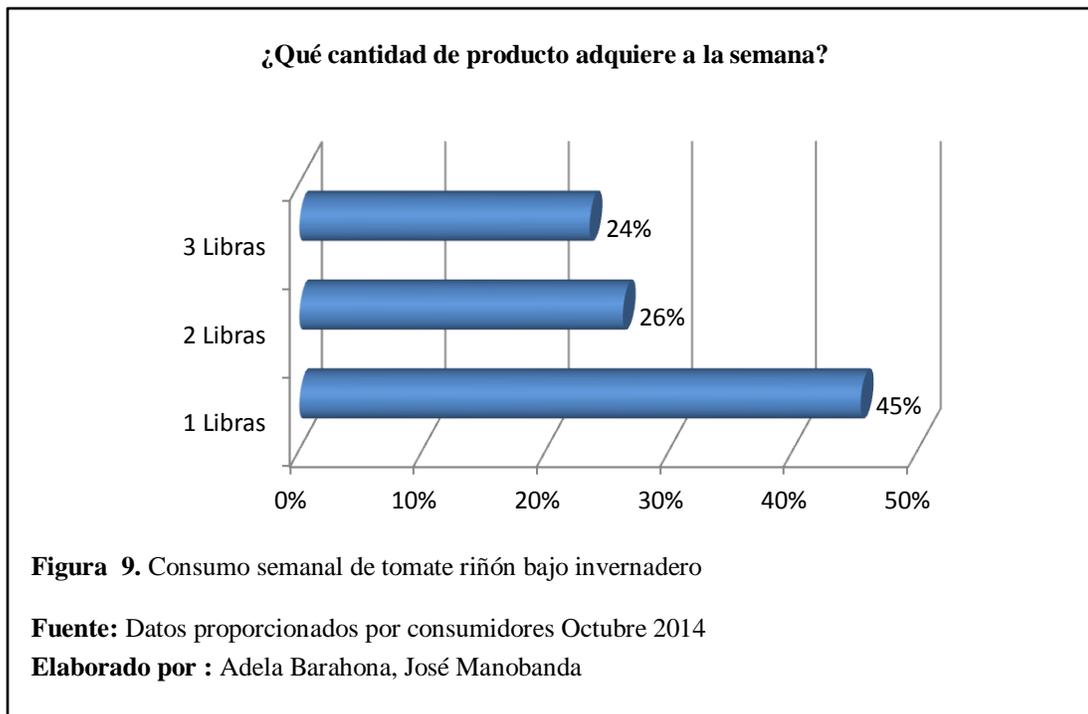
3. ¿Qué cantidad de producto adquiere a la semana?

Tabla 10.

Variables	N° de Familias	Porcentaje	N. Familias de la zona urbana	Consumo	
				Semanal	Anual
1 Libras	168	45%	4,432	4,432	230,442
2 Libras	97	26%	2,559	5,117	266,105
3 Libras	87	24%	2,295	6,885	358,007
TOTAL	352	95%	9,285	16,434	854,554

Fuente: Datos proporcionados por consumidores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda



Análisis e interpretación:

Como se puede observar en el cuadro se tomó como variables las libras que las familias de la parte urbana del Cantón Cayambe consumen a la semana de tomate riñón dándonos como resultado 16,435 libras y anualmente 854,620 libras. Con esta información podemos establecer la demanda existente en el mercado objetivo.

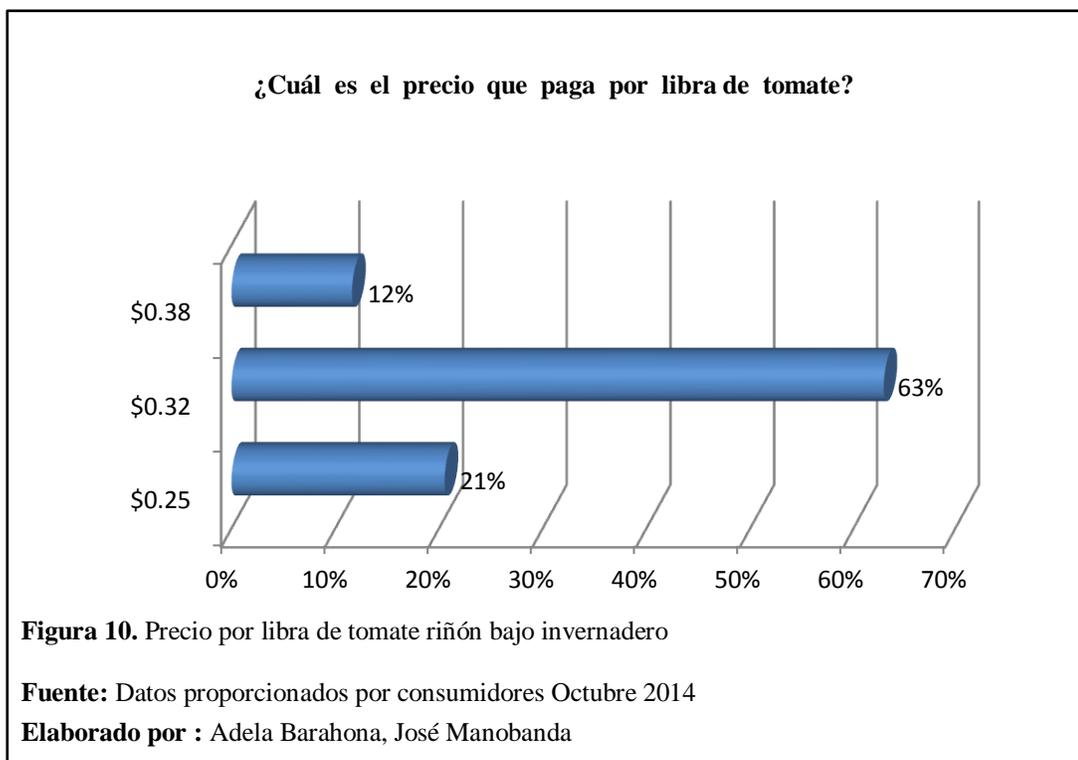
4. ¿Cuál es el precio que paga por libra de tomate?

Tabla 11.

Precio	N° de Personas	Porcentaje
\$ 0.25	76	21%
\$ 0.32	233	63%
\$ 0.38	43	12%
TOTAL	352	95%

Fuente: Datos proporcionados por consumidores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda



Análisis e interpretación:

De acuerdo al mercado el precio por libra de tomate va desde un precio mínimo de \$ 0.25 un promedio de \$ 0.32 y un máximo de \$ 0.38, de tal manera podemos determinar que el precio que más paga la población es de \$ 0.32 , esta información nos permite conocer la distorsión de los precios entre el productor y el consumidor final,

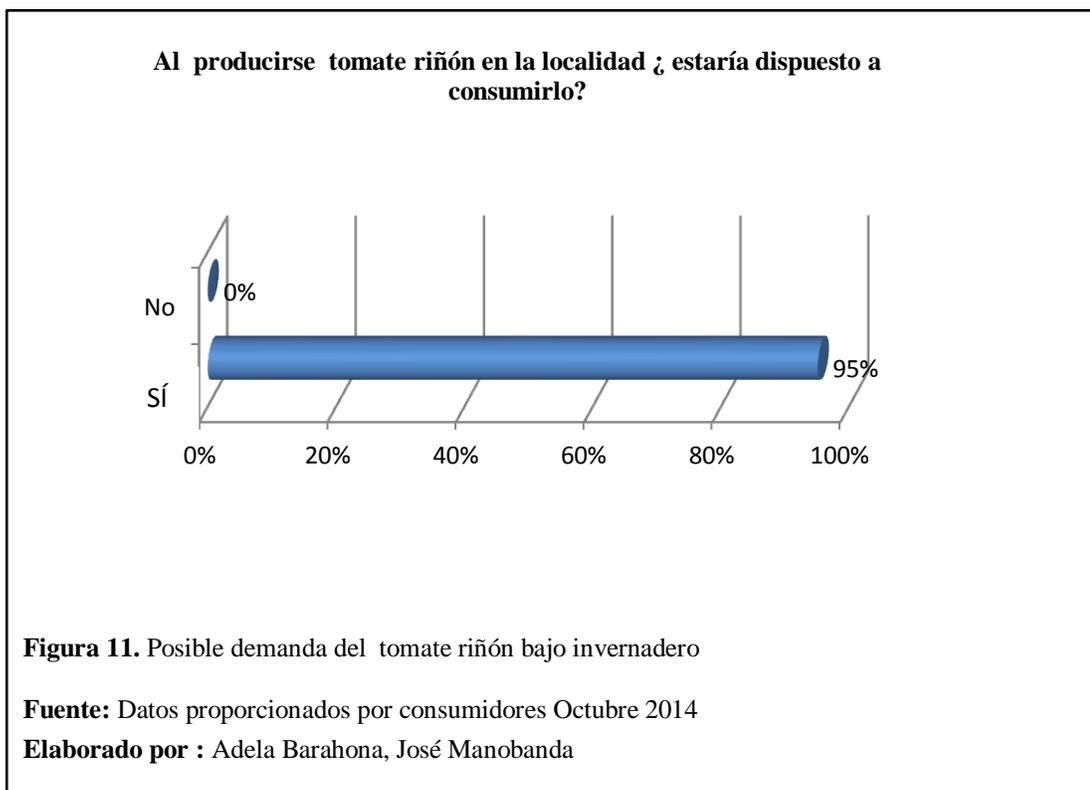
5. Al producirse tomate riñón en la localidad ¿estaría dispuesto a consumirlo?

Tabla 12.

Variables	N° de Personas	Porcentaje
Sí	352	95%
No	0	0%
TOTAL	352	95%

Fuente: Datos proporcionados por consumidores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda



Análisis e interpretación:

El 100% de la población está dispuesto a consumir tomate riñón producido en la localidad, lo que nos permite determinar que la Asociación tendrá un mercado bastante amplio para comercializar el producto.

2.7 Análisis de la demanda

Identificamos que en la zona urbana del Cantón Cayambe existe un consumo masivo de tomate riñón. Como efecto del estudio de mercado realizado a los productores y consumidores finales del Cantón Cayambe a inicios del mes de Octubre se pudo determinar la siguiente información.

2.7.1 Demanda actual

El consumo actual de tomate riñón por parte de las familias de la zona urbana del Cantón Cayambe es de 854,554 libras, como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 13.
Consumo semanal y anual de tomate riñón de las familias de la zona urbana del Cantón Cayambe
expresada en libras

Consumo Semanal	Consumo Anual
4,432	230,442
5,117	266,105
6,885	358,007
16,434	854,554

Fuente: Datos proporcionados por consumidores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

2.7.2 Proyección de la demanda

No se tiene una demanda histórica del consumo de tomate riñón en la zona urbana del Cantón Cayambe, por ende para determinar durante los próximos 5 años de evaluación del proyecto, se utilizará la tasa de crecimiento poblacional, que es la herramienta que se maneja para la proyección de la demanda, en relación que, al crecer la población se incrementa el número de familias y al ser el tomate riñón parte de la canasta básica familiar tiende a incrementarse el consumo.

La tasa de crecimiento poblacional del Cantón Cayambe se encuentra expresada en la siguiente tabla:

Tabla 14.
Tasa de crecimiento poblacional del Cantón Cayambe

Zonas	%
Urbana	2.53%
Rural	2.15%
Cantón	2.34%

Fuente: Censo INEC 2010

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

El proyecto se encuentra desarrollado con la tasa de crecimiento de 2.53% de la zona urbana del Cantón Cayambe.

Parámetros de cálculo

TCP= 2.53%

$$C_n = C_o (1 + i)^n$$

Consumo del último año 2014 = 854,554 libras

Dónde:

C_n = Consumo futuro

C_o = Consumo actual

i = Tasa de crecimiento poblacional

n = número de periodos

$$2015 = 854,554 (1 + 0.0253)^1 = 876,174$$

$$2016 = 876,174 (1 + 0.0253)^2 = 921,069$$

$$2017 = 921,069 (1 + 0.0253)^3 = 992,761$$

$$2018 = 992,761 (1 + 0.0253)^4 = 1,097,105$$

$$2019 = 1,097,105 (1 + 0.0253)^5 = 1,243,091$$

Tabla 15.
Proyección de la demanda del tomate riñón bajo invernadero de la zona urbana del Cantón Cayambe
 expresada en libras

Años	Demanda Proyectada
2014	854,554
2015	876,174
2016	921,069
2017	992,761
2018	1,097,105
2019	1,243,091

Fuente: Datos proporcionados por consumidores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

2.8 Análisis de la oferta

Para determinar la oferta se recolectó la información acerca de la producción semestral y anual de los seis productores de tomate riñón bajo invernadero (el resto de agricultores de la Parroquia se dedican a otros cultivos).

La información se refleja en la siguiente tabla:

Tabla 16.
Producción semestral y anual de tomate riñón bajo invernadero de la Parroquia de Ascázubi
 Expresado en Gavetas de 23 kg a libras

Productor	Gavetas semestrales 23 kg	Libras semestrales	Libras anuales
1	565	28,589	57,178
2	286	14,472	28,943
3	581	29,399	58,797
4	578	29,247	58,494
5	571	28,893	57,785
6	268	13,561	27,122
TOTAL	2,849	144,159	288,319

Fuente: Datos proporcionados por productores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

La Parroquia de Ascázubi produce 288,319 libras y el resto de la provincia de Pichincha produce 503,681 libras al año, la diferencia de la oferta proviene de la provincia de Imbabura, dando como resultado una oferta en los mercados de la zona urbana del

Cantón Cayambe de 8, 916,600 libras al año, tal como se la puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 17.
Oferta Total

Expresada en libras

Procedencia	Cantidad en libras
Ascázubi	288,319
Resto de la provincia de pichincha	503,681
Otra Provincia (Imbabura)	8,124,600
Total	8,916,600

Fuente: ESPAC 2013

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

2.8.1 Proyección de la oferta

Al no existir datos históricos con los que se pueda realizar la proyección de la oferta, se procede a mantenerla estática durante los 5 años del proyecto. No se puede utilizar la tasa de crecimiento poblacional debido que el incremento de la población no significa el crecimiento de agricultores que cultivan tomate riñón bajo invernadero.

2.9 Oferta y demanda comparadas

A través de los datos obtenidos del análisis de la oferta y la demanda establecimos la proyección futura de estas, para determinar el consumo de tomate riñón en la zona urbana del cantón Cayambe en los próximos 5 años.

Tabla 18.
Oferta y demanda comparadas

Expresada en libras

Años	Cantidad demandada del sector urbano	Venta Local (9.58%)	Venta Externa (90.42%)	Cantidad Total Ofertada
2014	854,554	854,554	8,062,046	8,916,600
2015	876,174	876,174	8,040,426	8,916,600
2016	921,069	921,069	7,995,531	8,916,600
2017	992,761	992,761	7,923,839	8,916,600
2018	1,097,105	1,097,105	7,819,495	8,916,600
2019	1,243,091	1,243,091	7,673,509	8,916,600

Fuente: Demanda y Oferta Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

Se determinó que se comercializa 8,916,600 libras de tomate riñón, de este total el 90.42% correspondiente a 8,062,046 libras se venden a los consumidores finales que provienen de otros cantones y parroquias de la provincia de Pichincha, mientras el 9.58% restante correspondiente a 854,554 libras son para el consumo de la zona urbana del Cantón Cayambe.

2.10 Demanda insatisfecha

Para el proyecto de tomate riñón no existe demanda insatisfecha debido a que esta es cubierta por la producción de la provincia de Imbabura, además de que el producto es de consumo masivo y perecible.

2.11 Análisis de los Precios

Para determinar el precio nos basaremos en la información proporcionada por el SINAGAP, que se encuentran difundida por el MAGAP en el reporte de precios de venta del tomate riñón bajo invernadero.

Debido a que no hay información de los precios del Cantón Cayambe se considerará los del Cantón Quito. Para el proyecto se utilizará el precio promedio por libra de \$ 0.33 centavos, tal como nos muestra la siguiente tabla:

Tabla 19.
Precio del tomate riñón en el Cantón Quito

Expresado en dólares

Presentación	Mínimo	Máximo	Promedio
Kilo	\$ 0.54	\$ 0.83	\$ 0.71
Libra	\$ 0.25	\$ 0.38	\$ 0.33

Fuente: MAGAP/ SINAGAP 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

2.12 Análisis de la comercialización

A más de la productividad, la intermediación cumple un rol importante en la comercialización y la rentabilidad, éste margen para los pequeños y medianos productores alcanza el 33% en el 2012. Es por esto que Yachay plantea crear nuevos productos, servicios y nuevas formas sociales de producirlo mediante modelos solidarios de organización, priorizando el bienestar de los segmentos menos favorecidos.

Como establece el Plan Nacional del Buen Vivir, el crecimiento económico no es un fin en sí mismo, sino que es una herramienta para generar capacidades y funcionalidades en la ciudadanía (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017)

Para evitar el porcentaje de comercialización (33%) la Asociación va a comercializar de manera directa en los mercados de la zona urbana del Cantón Cayambe (Mercado Popular, Mercado Municipal), en cada uno de los puestos adjudicados vendiendo el producto a un precio y peso justo.

El proyecto para su comercialización utilizará un canal directo evitando así la distorsión de los precios entre el productor y el consumidor final.

PRODUCTOR —————→ **CONSUMIDOR**

Productor (es).- Son los socios que forman parte de la Asociación de pequeños agricultores de la Parroquia de Ascázubi. Los cuales cultivarán el producto en sus propias parcelas en considerables cantidades. La producción que se llevará a un centro de acopio, para luego ser distribuida a los consumidores finales de la zona urbana del Cantón Cayambe.

Consumidor (es).- Son las familias de la zona urbana del Cantón Cayambe las cuales adquirirán el producto por kilos o libras en los diferentes mercados.

CAPÍTULO 3

ESTUDIO DE TÉCNICO

3.1 Tamaño

La Asociación de pequeños agricultores de tomate riñón bajo invernadero de la Parroquia de Ascázubi dispone de 4,000 m² de superficie de invernadero, distribuidos en camas e hileras.

En este proyecto consideramos los posibles incrementos de la oferta y la demanda de la zona urbana del Cantón Cayambe para conocer su tamaño.

La capacidad de siembra que tiene un invernadero de 1,000 m² es de 3,500 plantas para cada ciclo de producción.

3.2 Producción

La producción de un invernadero de 1,000 m² es 516 gavetas de 23 kg. La Asociación dispone de 4,000 m² por tanto la producción en libras será de 104,438 libras al semestre y al año 208,877 libras, además el proyecto considera un 10% de rechazo, las cantidades se encuentran expresadas en la siguiente tabla:

Tabla 20.
Producción de 4,000 m² invernadero de los socios

Expresado en libras

	Cantidad Semestral	Cantidad Anual
Disponible para la venta	104,438	208,877
Rechazo	11,132	22,264
Total	115,570	231,141

Fuente: Datos proporcionados por productores Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

3.2.1 Materias primas

La principal materia prima es la planta de tomate riñón, la cual debe ser de excelente calidad puesto que esto determinará la producción y su tamaño, esta es adquirida en la ciudad de Ambato y hemos considerado como proveedores locales de insumos y fertilizantes agrícolas a las siguientes empresas: Crait, Ecuaquimica, Agripac, Floralcom.

Tabla 21.
Cantidad de plantas
expresado en unidades

Materias Prima	Variedad	Cantidad anual	P/ Unitario	P/ Total
Planta de tomate riñón	Pietro	28,000	0.11	2,940

Fuente: Proforma Ecuaplantas Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

3.2.2 Tecnología

La tecnología que se empleará es la siguiente:

Maquinaria y equipo: Bomba de motor, bomba de mochila, sistema de goteo. Útiles para la fumigación y distribución adecuada y sin desperdicio de agua, agroquímicos y fertilizantes.

Agroquímicos: Para combatir las diferentes plagas y enfermedades que atacan al cultivo de tomate riñón determinando la calidad del producto.

Fertilizantes: Contribuye para el desarrollo y crecimiento de la planta y que será aplicado a través del sistema de goteo.

La tecnología detallada es de fácil adquisición pues se encuentra disponible en el mercado local, a través de los diferentes distribuidores.

3.3 Localización

3.3.1 Macro localización

El presente proyecto se desarrollara en:

País: Ecuador

Regio: Sierra

Provincia: Pichincha

Cantón: Cayambe

Parroquia: Ascázubi

Posición Geográfica: en relación al mapa del país, se encuentra a 78° 17' 2" Longitud W (Oeste) 0°04' 52" Latitud Sur.

Límites

Norte: Parroquia Santa Rosa de Cusubamba

Sur: Parroquia El Quinche - Cantón Quito

Este: Parroquia de Cangahua

Oeste: Parroquia de Guayllabamba – Cantón Quito

Altitud: 2,610 metros sobre el nivel del mar

Clima: Se distinguen dos estaciones, la seca y la lluviosa, que corresponden respectivamente a verano e invierno. Las precipitaciones que se registran en las estaciones meteorológicas del INERHI, que están ubicadas dentro de los límites de la Parroquia son de 70.8 mm. al mes.

- Temperatura media del mes más cálido: 15.3°C, grados centígrados.
- Temperatura media del mes más frío: 6.2°C
- Temperatura media anual: 14.1°C

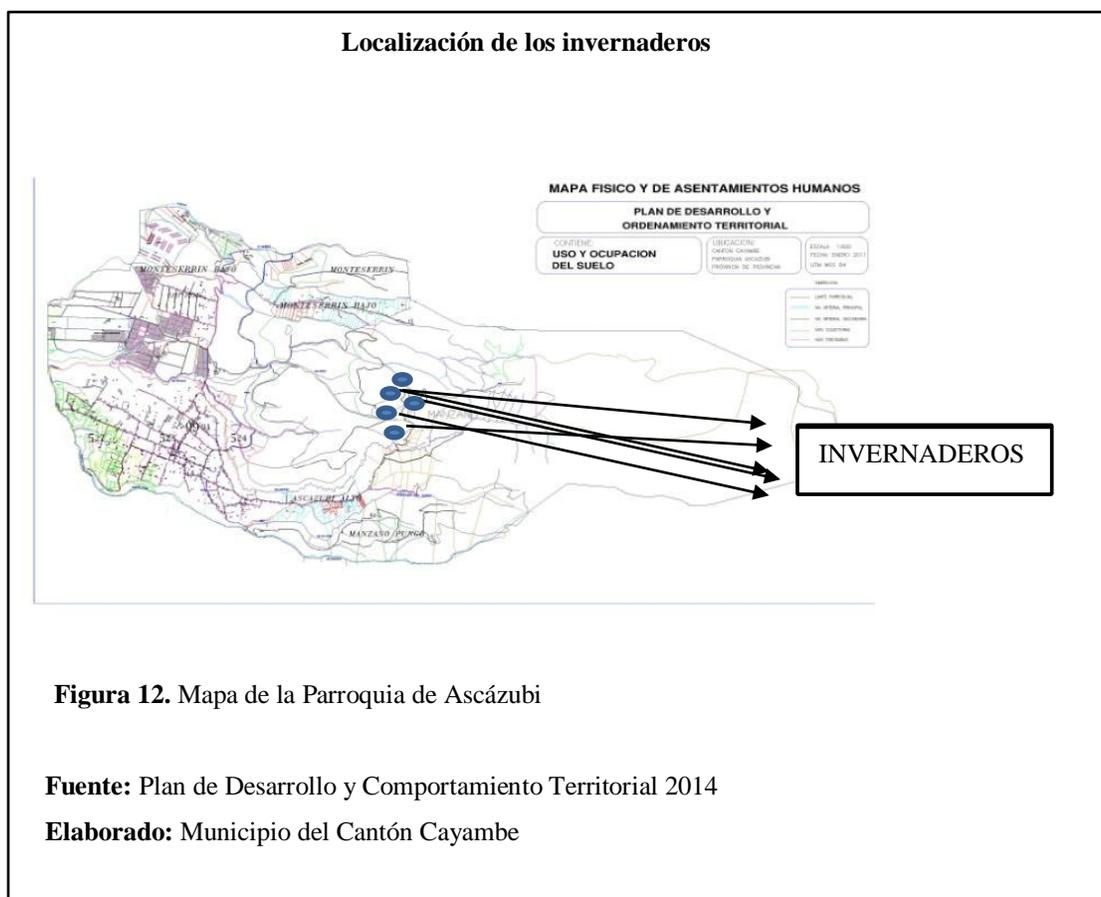
Extensión territorial: 33.65 km²

Se estableció esta macro localización debido a que la Asociación contribuirá al desarrollo de la Parroquia a nivel provincial.

3.3.2 Micro localización

En la localización específica se ha determinado los siguientes factores:

- ✓ Disponibilidad del terreno: se cuenta con terreno propio de los asociados.
- ✓ Disponibilidad del agua: se cuenta con caudal suficiente proveniente del canal El Pisque, naciente del nevado Cayambe.
- ✓ Terreno fértil: apto para todo tipo de cultivo en especial hortalizas.
- ✓ Vías de acceso: la Parroquia de Ascázubi cuenta con 2 vías de Acceso:
 - Carretera E-35: Pifo - Ibarra
 - Carretera E-283: Guayllabamba
- ✓ Transporte: Existen 2 flotas de transportes que permiten el acceso a la Parroquia de Ascázubi (Flota Pichincha, Reina de el Quinche), esto ayuda a la comercialización de nuestro producto.
- ✓ Mano de obra: Los pobladores de la Parroquia de Ascázubi hacen de la agricultura su trabajo diario, lo que genera vastos conocimientos en la producción, es así como determinamos que la mano de obra será la del sector generando así fuentes de empleo.



3.4 Ingeniería

Para analizar el proceso de producción utilizaremos la asesoría técnica del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), anexo se utilizará los siguientes métodos:

- ✓ Proceso descriptivo, en el que se describirá las actividades principales del proceso productivo.
- ✓ Diagrama de bloques.
- ✓ Diagramas de flujo.

La planta de tomate riñón que se va a cultivar es la variedad Pietro, la misma que requiere 3 meses para su desarrollo y en cosecha se mantiene otros 3 meses, dando un ciclo total de producción de 6 meses.

Las plantas serán adquiridas en la ciudad de Ambato al proveedor Ecuaplantas a un precio unitario de \$ 0,11 centavos.

La primera siembra se la realizara en el mes de Enero, esta estará en cosecha en los meses: abril, mayo, junio, la segunda siembra se realizará en el julio, estando la segunda cosecha lista para los meses: octubre, noviembre, diciembre

3.4.1 Descripción del proceso productivo

3.4.1.1 Preparación del suelo

- ✓ Arada: En este proceso se afloja la tierra, de tal manera que este suave para las labores de culturales.
- ✓ Limpieza del suelo: Este proceso se realiza para dejar al terreno sin ningún desecho, basura, mala hierba que puedan interrumpir con el trabajo de cultivo.
- ✓ Rastrillada: Este proceso es necesario para la nivelación del suelo para el posterior levantamiento de las camas.

3.4.1.2 Siembra

- ✓ Levantamiento de camas: Este proceso consiste en formar rectángulos de una dimensión de 60 cm de ancho por cualquier longitud de largo, adicional se destina 70 cm para poder transitar entre camas en las labores de cultivo.
- ✓ Abonado: En este proceso se distribuye en el suelo abono orgánico y abono químico los cuales ayudan a mejorar la fertilidad del suelo
- ✓ Distancia de Siembra: En este proceso se realizan hoyos 22 cm de distancia, en estos se va a trasplantar la planta de tomate riñón Pietro previamente adquirida.
- ✓ Inspección: Este proceso consiste en verificar como se desarrolla el cultivo, para aplicar el tratamiento que requiera.

3.4.1.3 Labores de cultivo

- ✓ Deshierba: En este proceso se retira del suelo las malezas que se alimentan de los nutrientes del suelo y no permiten que la planta se desarrolle.
- ✓ Desyemado: En este proceso productivo se eliminan los brotes axilares, de tal manera que se dejan 2 tallos principales y esto garantiza que la planta tenga la suficiente luz y aireación y por ende se obtenga los frutos de mejor calidad. Este proceso se realiza cada 2 semanas.
- ✓ Deshojado: En este proceso se retiran de la planta las hojas amarillentas, enfermas o en mal estado, esto ayuda mejorar el color de los frutos ya que mejora su aireación.
- ✓ Tutoreo: En este proceso se sujetan desde la base de las plantas un hilo de polipropileno hasta el alambre galvanizado número N° 14 que se encuentra a un altura de 1.80 metros sobre las camas, la planta de tomate riñón son enrolladas en este hilo para mantenerla levantada del suelo, evitando así enfermedades propias del contacto del fruto con el suelo y facilitando las labores culturales como son el deshoje, desyemado, etc.
- ✓ Riego: Para este proceso se utilizará el sistema de goteo, el cual consiste en aplicar agua lentamente al suelo a través de las mangueras de goteo, esta labor se realizará 4 veces por semana.
- ✓ Fertilización: Para este proceso se utilizara es sistema por goteo, con fertilización a la raíz de la planta, utilizando fertilizantes orgánicos y químicos, este proceso se los realiza una vez a la semana.
- ✓ Control de plagas y enfermedades: En este proceso se inspecciona la planta para poder determinar los procedimientos preventivos y correctivos, para la aplicación de plaguicidas para el control de insectos y foliares para el desarrollo de las flores y el fruto.

- ✓ Temperatura: La temperatura debe ser permanente, para lo cual se utiliza un termómetro él debe oscilar entre 21°C a 24°C, grados centígrados, durante el día y las temperaturas en la noche de 13°C y 14°C, la temperatura óptima para la maduración del fruto es de 18° C a 24°C, si la temperatura es menor de 13°C, los frutos tienen una maduración muy pobre. De la misma manera cuando la temperatura es mayor de 32°C durante el almacenamiento, la coloración roja (licopeno) es inhibida y los frutos se tornan amarillos. Se afirma que a temperaturas de 22°C a 29°C se obtiene una óptima pigmentación roja.

Tabla 22.
Principales plagas y enfermedades del cultivo del tomate riñón producido bajo invernadero

Plagas	Síntomas	Control
Mosca blanca	Depositán sus huevos en el envés de las hojas son vectores de diferentes virus	Mantener el suelo húmedo ,uso de trampas amarillas, aplicaciones de decocciones de crisantemo, repeler con albahaca
Pulgones	Son los mayores propagadores de virus, proporcionan un debilitamiento a la planta	Macerar 4 libras de ortiga en 30 litros de agua durante 5 días y filtrar y asperjar el líquido sin diluir
Mínador	Larva de color amarillo que se introduce en las hojas y las mina dejando por su paso a manera de caminos produce enrollamiento de las hojas y destrucción del tejido	Utilizar purines de ajo con ají.
Gusano contador	Las larvas trozan el cuello de las plantas	Sembrar eneldo entre los extremos de los surcos esto atraerá a las larvas del gusano
Enfermedades	Síntomas	Control
Pythium	Es una enfermedad del suelo ataca principalmente al semillero en la germinación, daña la raíz	Desinfección del suelo, rotar los cultivos de tomate cada 3 años
Tizón tardío	El peciolo de las plantas infectadas se doblan la lesión foliar y el tallo se presenta como mancha vercosa	Se debe evitar los suelos donde antes se sembró papas
Roya	Presencia de pústulas amarillas concéntricas que sobresalen en el envés de las hojas	Aplicaciones de alto 100. 1cm ³ cada 15 días dependiendo de la necesidad
Moho gris	Ataca a tallos, hojas, flores y fruto aparecen lesiones acuosas cubiertas de moho	Aplicación de bavistin 1cm ³ por litro de agua cada 8 o 15 días

Fuente: Departamento de Asesoría Técnica Agropecuaria del MAGAP

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

3.4.1.4 Cosecha

- ✓ **Recolección:** Se recoge de manera manual el producto que este maduro, es decir de color rojo, independiente mente de su tamaño y se lo deposita en los baldes destinados para la cosecha.
- ✓ **Acarreo:** Consiste en llevar los baldes llenos del producto recolectado desde el invernadero hacia la pos-cosecha.

3.4.1.5 Pos - Cosecha

- ✓ **Clasificado:** Se clasifica el producto de acuerdo a su tamaño y calidad.
- ✓ **Limpieza:** Se utiliza una tolla de mano pequeña para eliminar las impurezas que tenga el producto antes del ser empacado.
- ✓ **Empacado:** Para finalizar el proceso productivo se coloca el tomate riñón de acuerdo a su tamaño en gavetas, estas son pesadas hasta completar los 20 kg.

Diagrama de bloque del proceso productivo



Figura 13. Proceso productivo de tomate riñón

Elaborado por: Adela Barahona, José Manobanda

3.4.4 Distribución de la planta

La asociación está compuesta por 5 socios los cuales tiene superficies de producción distribuidos de la siguiente manera:

- 3 invernaderos cada uno de 38 m² de largo por 28 m² de ancho que corresponde a 1,064 m² en total son 3,192 m². En área de producción constituye 38 m² y 27 m² de ancho con un total 1,026 m². Es decir que la asociación dispone de 3,078 m² en área de producción. Para la producción se utilizara 29 camas de 1.30 cm de ancho, a una hilera con 122 plantas sembradas a 22 cm de distancia
- 2 invernaderos cada uno de 19 m² de largo por 27 m² de que corresponde a 513 m² en total son 1,026 m². En área de producción constituye 19 m² de largo y 26 m² de ancho con un total 494 m². Es decir que la asociación dispone de 988 m² en área de producción. Para la producción se utilizara 15 camas de 1.30 cm de ancho, a una hilera con 118 plantas sembradas a 22 cm de distancia.

Adicional se dispondrá de 40 m² que se encuentran ubicados a un costado del invernadero principal, distribuidos de la siguiente manera:

- ✓ La bodega de materiales y herramientas se encuentra a una distancia de 3 metros del invernadero y tendrá una superficie de 11 m².
- ✓ En los 29 m² restantes se encuentran ubicadas: la bodega de almacenamiento con una superficie de 15 m², el área administrativa de 10 m² y el sanitario de 4 m², esta construcción se encuentra a 5 metros del invernadero principal.

Distribución del invernadero

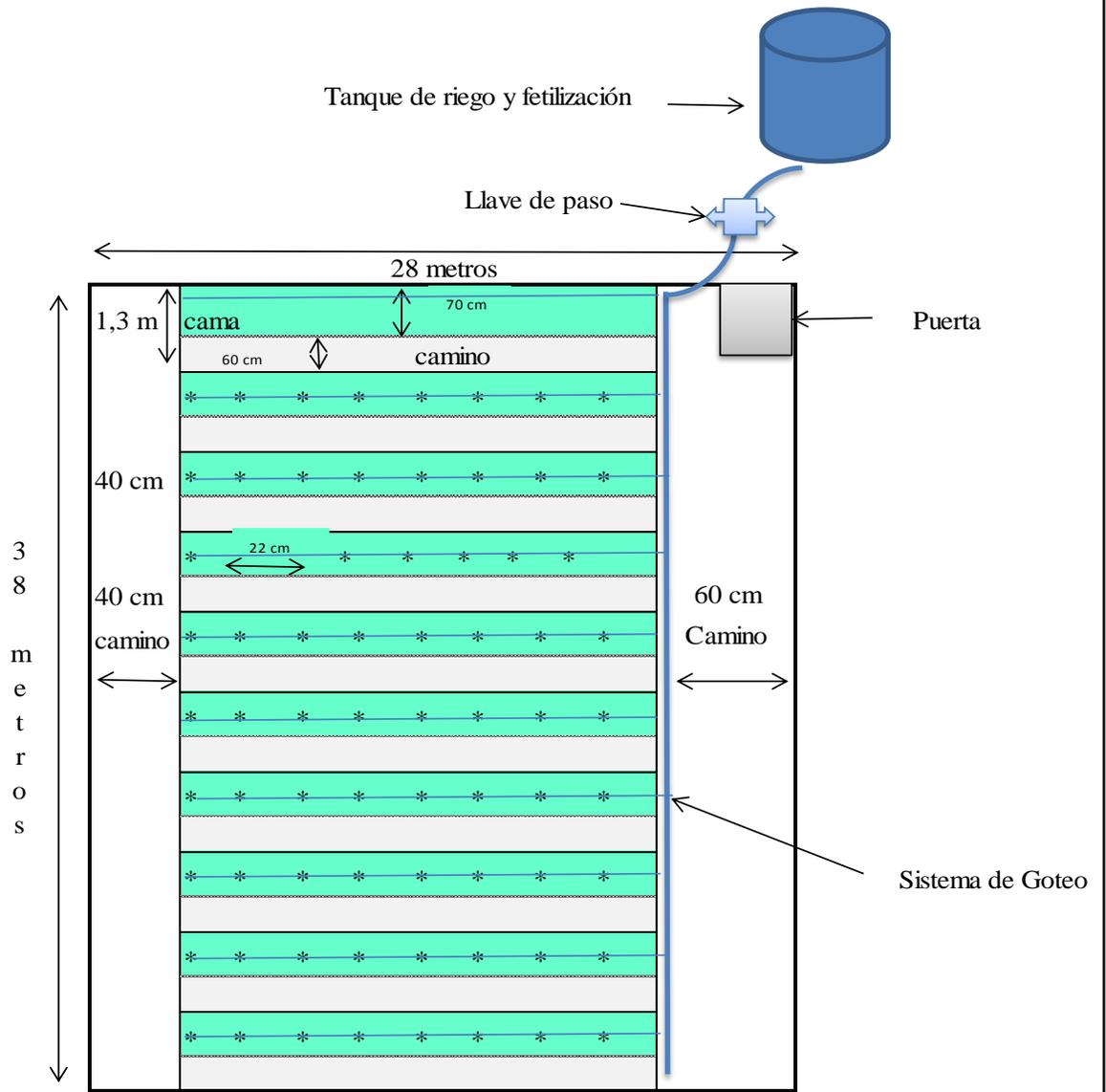


Figura 14. Distribucion del invernadero

Fuente: Departamento de Asesoría Técnica Agropecuaria del MAGAP

Elaborado por: Adela Barahona, José Manobanda

3.5 Estudio administrativo

3.5.1 Nombre de la Asociación: Asociación de Pequeños Agricultores de la Parroquia de Ascázubi, dando cumplimiento a la ley de Economía Popular y Solidaria, esta asociación se encontrara escrita en el Registro público por medio del Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social, otorgándole la personería jurídica la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.(SEPS)

3.5.2 Socios: Para la conformación de la asociación intervendrán las siguientes personas: Narcisa Quelal, Marco Galarza, Edwin Castillo, Lidia Santillán, Jose Roldan, los mismos aportaran en infraestructura, pues cada uno tiene invernaderos debidamente equipados y listos para la producción.

3.5.3 Aportes: Los aportes de cada uno de los socios están determinados por la infraestructura (invernaderos) que disponen más un aporte de \$ 250.00 en efectivo, adicional la Sra. Narcisa aporta con una construcción de 40 m² donde funcionará la administración y bodega del proyecto, de tal manera que las aportaciones son como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 23.

Aporte socios

Nombre del Socio	Aporte Activos	Aporte efectivo	Total	Porcentaje
Narcisa Quelal	18,278	250	18,528	38%
Marco Galarza	9,778	250	10,028	21%
Edwin Castillo	9,778	250	10,028	21%
Lidia Santillán	4,889	250	5,139	11%
Jose Roldan	4,889	250	5,139	11%
Total	\$ 47,612	\$ 1,250	\$ 48,862	100%

Elaborado por: Adela Barahona, José Manobanda

Tabla 24.

Inversión del Proyecto

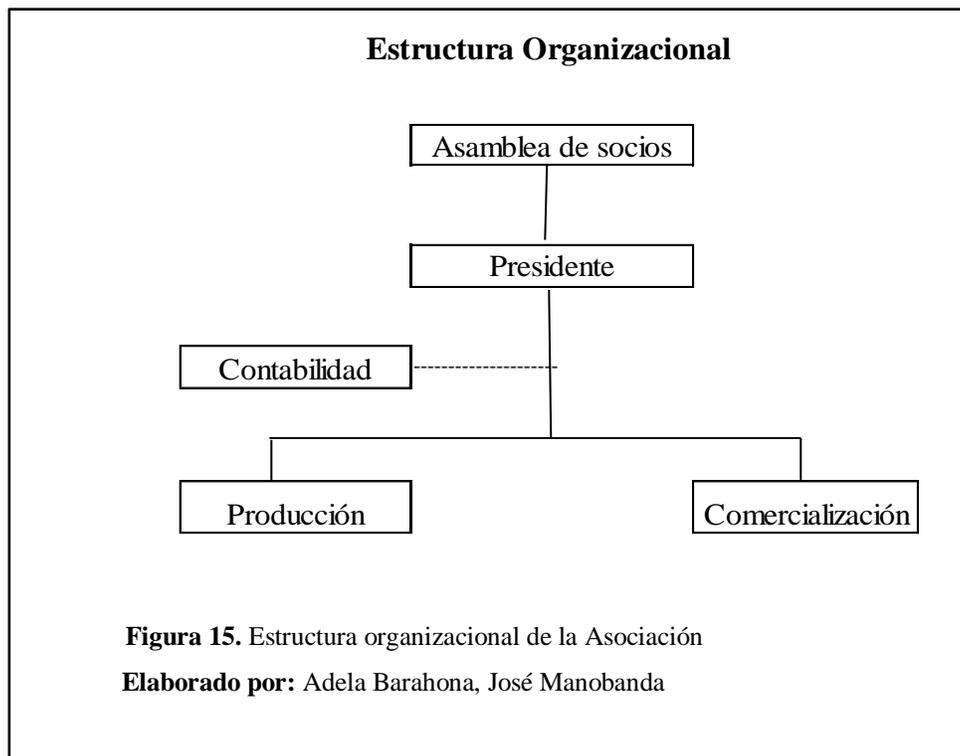
Descripción	Total
Equipo de cómputo	600.00
Maquinaria y Equipo	828.90
Muebles de oficina	565.00
Total	1,993.90

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

3.5.4 Giro: Producción y comercialización de tomate riñón bajo invernadero.

3.5.5 Cuadro directivo: La Asociación está conformada por un presidente, este será miembro, los 4 socios restantes y como niveles de asesoría tenemos a técnico agropecuario (asesoramiento del MAGAP) y al contador.

3.5.6 Estructura organizacional



3.5.7 Estructura orgánica funcional

a) Presidente

Son funciones del presidente de la asociación:

- ✓ Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades que se realizaran permanentemente en la semana.
- ✓ Adquirir herramientas e insumos para la producción.
- ✓ Optimizar recursos.
- ✓ Realizar trámites para la adquisición de la personería jurídica y permisos de funcionamiento para la Asociación.
- ✓ Informar acerca las cuentas de la Asociación.
- ✓ Realizar los pagos de los jornales.
- ✓ Llevar el control de inventario.
- ✓ Llevar un flujo de caja.
- ✓ Cumplir con las obligaciones con los organismos gubernamentales(SRI, EPS).
- ✓ Se encarga de la comercialización directa del producto conjuntamente con los socios.

b) Socios

Sus funciones son:

- ✓ Tomar las decisiones en conjunto con el Presidente en temas relacionados a la Asociación.
- ✓ Cumplir con las tareas asignadas por el técnico agropecuario.
- ✓ Organizar el trabajo diario en cada uno de los invernaderos
- ✓ Abastecer con cantidad y calidad de tomate riñón óptima para la asociación.
- ✓ Llevar el control de la producción de su invernadero.

c) Jornalero

- ✓ Prepara el suelo.
- ✓ Realizar la siembra

- ✓ Realizar labores de cultivo
- ✓ Cosecha el producto.
- ✓ Acarrea hacia la bodega.
- ✓ Selecciona, limpia y empaca el producto

d) Vendedores

- ✓ Entrega de reporte semanal de las ventas al presidente
- ✓ Mantener en condiciones de asepsia los puestos venta
- ✓ Entregar servicio de calidad.
- ✓ Distribuir la cantidad exacta solicitada por el consumidor final

3.6 Estudio legal

3.6.1 Economía Popular y Solidaria

Economía Popular y Solidaria es el conjunto de formas colectivas de asociaciones económicas auto gestionadas por sus propios dueños. Estas se dedican a la producción de bienes y servicios destinados al autoconsumo y a la venta en el mercado a fin de obtener ingresos o medios de vida en actividades orientadas por (Sumak Kawsay) Buen Vivir generando el autoempleo, lo que beneficiará a las personas que lo practican.

Establecido así en:

El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir. El sistema económico se integrará por las formas de organización económica pública, privada, mixta, popular y solidaria, y las demás que la Constitución determine. La economía popular y solidaria se regulará de

acuerdo con la ley e incluirá a los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios. (Constitución de la República del Ecuador, Art. 283, 2008)

3.6.2 Forma de organización de la EPS

Son organizaciones económicas constituidas por agricultores, artesanos o prestadores de servicios de idéntica o complementaria naturaleza, como asociaciones de Producción y Comercio.

Se excluye de esta economía Popular y Solidaria a las formas asociativas gremiales profesionales, laborales, culturales, deportivas, religiosas, entre otras. Además de las empresas que integran el sector privado, sean individuales o constituidas como sociedades de personas o capital.

3.6.3 Características de la forma de organización constituida por agricultores de Producción y Comercio en EPS

1. Búsqueda de satisfacción en común entre sus integrantes
2. Compromiso con la comunidad y responsabilidad por el ámbito territorial
3. La ausencia del fin de lucro en relación con sus miembros
4. Prevalencia del trabajo sobre los recursos materiales

3.6.4 Conformación de la Organización Económica de agricultores del sector asociativo

Esta se encuentra conformada por al menos 5 personas naturales que hacen actividades económicas, productivas similares o complementarias, dando lugar a la comercialización de bienes, y servicios, con su propia autogestión para la compra de materia prima, insumos, herramientas, tecnología y equipos lo que da como resultado la aplicación de mecanismos de cooperación.

3.6.4.1 Para su Constitución

Las organizaciones económicas del sector asociativo adquirirán personería jurídica, mediante resolución emitida por el instituto, luego de verificado el cumplimiento de los requisitos que contarán en el Reglamento de la presente ley y para ejercer los derechos y cumplir con las obligaciones previstas en las misma, se registrarán en el Instituto y se someterán a control de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (Ley de la Economía Popular y Solidaria, Art. 25, 2011.)

3.6.4.2 Asamblea constitutiva de agricultores en EPS

Esta se realizará con las personas interesadas quienes expresan de forma directa el deseo de conformar la Asociación la cual elegirá un directorio provisional conformado por:

- Presidente
- Secretario
- Tesorero

Estos serán los encargados de gestionar la aprobación de los estatutos sociales de la Asociación además de la personería jurídica ante la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

El acta constitutiva estará compuesta por:

- 1 Lugar y fecha de constitución,
- 2 Expresión libre y voluntaria de constituir la Asociación,
- 3 Denominación, domicilio y duración,
- 4 Objeto social,
- 5 Monto del fondo del capital social inicial,
- 6 Nombres, apellidos, nacionalidad, número de cédula de identidad de los fundadores o socios,

- 7 Nómina de la directiva provisional,
- 8 Firma de los integrantes fundadores o sus apoderados,

3.6.4.3 Reserva de denominación

Las asociaciones de agricultores en EPS reservan en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria en coordinación de la Superintendencia de Compañías el uso de la denominación, por un plazo de 90 días dentro de los cuales presentarán la documentación para el otorgamiento de personería jurídica.

Documentos de presentación para obtener la personería jurídica:

- Solicitud de constitución,
- Reserva de denominación,
- Acta constitutiva, suscrita por al menos 5 asociados acorde a la ley Art.-24(IEPS)
- Lista de fundadores incluyendo nombres, apellidos, ocupación, número de cédula, aporte inicial y firma,
- Estatuto social en dos ejemplares,
- Certificado del depósito del aporte del capital social, por el monto fijado por el Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social (por lo menos 3 remuneraciones básicas unificadas) efectuado preferentemente, en una cooperativa de ahorro y crédito.

Además de estos requisitos se debe cumplir con aquellos que especifiquen los organismos de control gubernamental.

El trámite de aprobación será admitido por la Superintendencia y en el plazo de 30 días se revisarán los documentos luego del cual se elevará la resolución que acepte o niegue la personería jurídica a la Asociación, así notificará al Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social para la inscripción en el Registro Público el cual es de forma numérica secuencial.

3.6.5 Requisitos para la adjudicación de puestos en los mercados (GAD de Cayambe)

“Las personas que aspiren a ser adjudicatarios a un puesto en un mercado municipal del Cantón Cayambe deberán llenar un formulario de solicitud y presentarlo en la dirección de la oficina de mercados” (GAD de Cayambe, 2005).

Requisitos para los adjudicatarios de puestos:

- Ser legalmente capaz para contratar,
- Estar en goce de los derechos de ciudadanía,
- No haber emigrado del país en los últimos 6 meses anteriores a la adjudicación,
- Acreditar la condición de comerciante en el espacio público de Cayambe,
- No encontrarse afiliados bajo régimen obligatorio con el IESS, ISFA o ISSPOL,
- Asistir a la asamblea de reconocimiento previa notificación de la Municipalidad,
- Llenar el formulario de solicitud de adjudicación de puestos,
- Copia de cédula de identidad y papeleta de votación ,
- Dos fotografías tamaño carnet actualizadas,
- Pago de derecho administrativo en la Tesorería del GAD Cayambe,
- Comprobante de pago de servicios básicos del lugar de residencia,
- Presentación del pago de Patente Municipal.

3.6.5.1 Adjudicación de puestos

Una vez receptada y analizada la solicitud por la oficina de mercados del municipio de Cayambe en el plazo de 30 días remitirá el expediente para conocimiento del Comité de Adjudicación el cual adjudicará el puesto vacante al solicitante y dispondrá a la oficina de mercados que en el plazo de 15 días se celebre el convenio de concesión permanente, además se expedirá una credencial la cual lo identifique como nuevo comerciante.

3.6.5.2 La Concesión

La relación entre el comerciante y la Municipalidad será personal e intransferible y se regirá por un documento escrito llamado convenio de concesión mediante este la Municipalidad entregará al comerciante el área de un puesto o local (8.m²) con las instalaciones y servicios referentes a ese puesto.

3.6.5.3 Fijación de tarifas

Para fijar el pago de un canon de arrendamiento el Municipio fijó tarifas acordes a los servicios entregados en el puesto más el área entregada por lo cual determinó que se pagará \$2.25 dólares americanos por m² entregado.

3.6.5.4 Obligación de los comerciantes

Es obligación de estos el cumplir con todas las disposiciones dictadas en los reglamentos emitidos por el GAD de Cayambe.

CAPÍTULO 4

ESTUDIO FINANCIERO

La realización del estudio financiero ayudará a determinar los costos, los gastos, las inversiones, el financiamiento, las depreciaciones, los ingresos, el punto de equilibrio, el balance general, el estado de pérdidas y ganancias, el flujo de fondos proyectado y la evaluación económica que es necesaria para la ejecución del proyecto

4.1 Costos

Para determinar los costos del proyecto se tomó los datos obtenidos en el estudio técnico, con lo cual se puede determinar el costo total. Los costos se detallan de la siguiente manera:

- ✓ Costos de Producción.
- ✓ Costos de Ventas
- ✓ Costos Administrativos
- ✓ Costos financieros

4.1.1 Costos de producción: Son todos los costos que están directamente relacionados con el proceso productivo. Estos se dividen en 2 tipos: costos directos (agua, fertilizantes, plaguicidas, materia prima, mano de obra directa, etc.) y los costos indirectos (mano de obra indirecta, materiales indirectos, gasto depreciación, etc.)

4.1.2 Costos de ventas: Son todos los egresos que servirán para la comercialización del producto (Transporte)

4.1.3 Costos administrativos: Son todos los costos que incurrirá la Asociación para su funcionamiento y que no se encuentran ligados a la producción (servicios básicos, útiles de oficina, etc.)

4.1.4 Costos financieros: Constituye el valor del interés que la Asociación pagará al Banco Nacional de Fomento por el préstamo otorgado.

Tabla 25.
Costo Total
(Expresado en dólares)

	REFERENCIA	COSTO TOTAL AÑO 0
COSTO TOTAL		64,261.40
COSTO DE PRODUCCIÓN		57,739.85
INSUMOS Y MATERIALES		9,323.92
MATERIA PRIMA		9,323.92
Material Vegetal	Anexo 1.	2,940.00
Agroquímicos/ fertilizantes	Anexo 2.	6,383.92
MANO DE OBRA DIRECTA		35,771.46
REMUNERACIONES	Anexo 5.	24,973.68
Sueldos y salarios	Anexo 16.	24,973.68
BENEFICIOS DE LEY		8,196.35
Décimo tercer sueldo	Anexo 5.	2,081.14
Décimo cuarto sueldo	Anexo 16.	2,040.34
Aporte patronal IESS		3,034.30
Fondo de reserva IESS		0.00
Vacaciones		1,040.57
OTROS BENEFICIOS DE EMPRESA		2,601.43
Indemnizaciones y desahucios	Anexo 5.	2,601.43
MANO DE OBRA INDIRECTA		2,484.00
OTROS SERVICIOS DE TERCEROS		2,484.00
Honorarios a profesionales	Anexo 6.	1,440.00
Otros servicios		1,044.00
COSTOS INDIRECTOS		10,160.47
		2,475.16

Agua de Riego	Anexo 7.	528.00
Empaque	Anexo 3.	875.00
Seguridad Industrial	Anexo 4.	964.16
Combustibles y lubricantes	Anexo 4.	108.00

DEPRECIACIONES		7,685.31
Dep Construcciones e Instalaciones		7,346.17
Dep. Maquinaria y Equipo	Anexo 9.	82.89
Dep Equipo de Oficina y Enseres		56.25
Dep Equipo de Cómputo		200.00

COSTOS ADMINISTRACIÓN		1,323.95
------------------------------	--	-----------------

SERVICIOS BÁSICOS		240.00
Teléfono y Fax		84.00
Agua	Anexo 10.	60.00
Energía Eléctrica		96.00

PAPELERÍA Y LIMPIEZA		63.95
Útiles de oficina	Anexo 11.	63.95

GASTOS DE CONSTITUCIÓN		1,020.00
Gastos de constitución	Anexo 14.	1,020.00

COSTOS DE VENTAS		3,293.60
-------------------------	--	-----------------

Fletes y Acarreos	Anexo 12.	360.00
Vendedores	Anexo 17.	2,457.60
Canon de arrendamiento	Anexo 18.	432.00
Patente Municipal		44.00

COSTO FINANCIERO		1,904.00
-------------------------	--	-----------------

PRÉSTAMOS		1,904.00
Intereses	Anexo 13.	1,904.00

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

El costo total del proyecto es de \$ 64,261.40 dólares de los cuales \$ 57,739.85 dólares son costos de producción. \$ 1,323.95 dólares son costos de administración. \$3,293.60 dólares son costos de venta y 1,904.00 corresponden a los costos financieros.

4.2 Inversiones

Constituye el dinero necesario para emprender el proyecto, sobre los cuales se espera un rendimiento futuro.

El presente proyecto estará constituido por:

4.2.1 Inversión fija tangible: Se encuentran constituidos por los recursos físicos que se emplearán en la producción como: edificios, muebles y enceres, maquinaria y equipo, equipo de cómputo.

4.2.2 Capital de trabajo: Constituye el dinero que la Asociación requiere para el primer ciclo de producción. El proyecto tiene 90 días de desfase (periodo de recuperación de capital)

$$CT = \frac{(\text{cost. prod} + \text{Cost. vtas} + \text{cost. Adm} + \text{Amortización})}{360 \text{ días}} * \text{el n}^\circ \text{ de días de desfase}$$

Tabla 26.
Capital de trabajo
(Expresado en dólares)

Detalle	Costo Anual	Ciclo de Producción	Días de desfase
Costo de Producción	57,739.85	14,434.96	90
Costo de Administración	1,323.95	330.99	
Costo de Ventas	3,293.60	823.40	
Costo Financiero	1,904.00	476.00	
Amortización Préstamo	2,718.86	679.71	
Total		16,745.06	

Fuente: Tabla de costos totales

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

Tabla 27.
Inversión total
(Expresado en dólares)

Detalle	Parcial	Total
		16,745.06
Capital de Trabajo	16,745.06	
Inversión Tangible		1,991.40
Equipo de cómputo	600.00	
Maquinaria y Equipo	828.90	
Muebles de oficina	562.50	
TOTAL INVERSIÓN		18,736.46

Fuente: Tabla de capital de trabajo e inversión

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

La inversión total del proyecto será de \$ 18,736.46 dólares que son parte del aporte principal de la primera producción, es así que el capital de trabajo representa \$ 16,745.06 dólares y la inversión tangible representa \$ 1,991.40 dólares

4.3 Financiamiento

Para el financiamiento del proyecto se investigó: tipo de crédito, monto, interés y plazo en diferentes instituciones financieras privadas, así como en instituciones públicas como el Banco Nacional de Fomento, siendo este la mejor opción.

Políticas de crédito del Banco Nacional de Fomento

- ✓ Otorga créditos dirigidos a PYMES con destino a tierras productivas del sector rural.
- ✓ Interés del 11.20% anual reajutable durante el periodo de crédito en 1.33 puntos sobre la tasa activa efectiva referencial productivo del Banco Central del Ecuador.
- ✓ Montos que van desde los \$ 500 dólares hasta \$300,000 dólares.
- ✓ Plazo máximo de 5 años con amortizaciones que pueden ser: mensual, bimensual, trimestral, semestral y anual.
- ✓ Garantía hipotecaria (invernaderos de la Asociación).

- ✓ Periodo de gracia (depende del destino)

Tabla 28.
Cuadro Comparativo de Financiamiento

Institución Financiera	Monto	Interés anual	Plazo máximo	Tipo
Cooperativa "Cotocollao"	Desde \$ 300 hasta \$30.000	22.00%	5 Años	Microcrédito
Cooperativa "23 de Julio"	Desde \$ 100 hasta \$20.000	20.03%	4 Años	Microcrédito
Banco Nacional de Fomento	Desde \$ 500 hasta \$300.000	11.20%	5 Años	Producción

Fuente: Cooperativa "Cotocollao", Cooperativa "23 de Julio" BNF

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

Para este proyecto se utilizarán las siguientes fuentes de financiamiento que serán destinadas en la producción.

- ✓ Fuentes Internas: Es el recurso propio aportado en efectivo (\$1,250.00) por cada uno de los socios que representa el 7% del financiamiento.
- ✓ Fuentes Externas: El 93% restante del financiamiento se obtendrá mediante un préstamo bancario (\$17,000.00) solicitado al Banco Nacional de Fomento a una tasa anual de 11.20% el cual será amortizado durante 5 años.

Tabla 29.
Financiamiento para la producción
(Expresado en dólares)

Fuente de Financiamiento	Inversión	Capital de Trabajo	Porcentaje
Aporte propio	1,250.00		7%
Préstamo		17,000.00	93%
TOTAL INVERSIÓN	1,250.00	17,000.00	100%

Fuente: Aporte Socios y Préstamo BNF

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

4.3.1 Rembolso de la deuda

Para el interés se aplicará el cálculo de la cuota fija, la fórmula es la siguiente:

$$CF=P*\left(\frac{i(1+i)^n}{(i+1)^n-1}\right)$$

$$CF=17,000*\left(\frac{0.1120(1+0.1120)^5}{(0.1120+1)^5-1}\right)$$

$$CF=4,622.86$$

Tabla 30.
Amortización del préstamo

Valor inicial	Interés	Amortización	Valor final
17,000.00	1,904.00	2,718.86	14,281.14
14,281.14	1,599.49	3,023.37	11,257.77
11,257.77	1,260.87	3,361.99	7,895.78
7,895.78	884.33	3,738.53	4,157.25
4,157.25	465.61	4,157.25	0.00

Fuente: Tabla de Amortización BNF

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

4.4 Depreciación

La depreciación constituye el desgaste que sufren los activos fijos como resultado del uso y el paso del tiempo, para el presente proyecto se utilizó la depreciación por el método línea recta debido a que este es el más sencillo y es plenamente aceptado por las NIIF de acuerdo a la vida útil de cada uno de los activos depreciados, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

$$\text{Depreciación Anual} = \frac{\text{Costo} - \text{Valor residual}}{\text{vida útil}}$$

Tabla 31.
Depreciaciones
(Expresado en Dólares)

Descripción	V. Útil (años)	Costo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	V. libros
Edificio	20	6,500	325	325	325	325	325	4,875
Construcciones e instalaciones	10	35,106	7,021	7,021	7,021	7,021	7,021	0
Equipo de Cómputo	3	600	200	200	200	0	0	0
Maquinaria y Equipo	10	829	83	83	83	83	83	414
Muebles de oficina	10	563	56	56	56	56	56	281
Total		43,597	7,685	7,685	7,685	7,485	7,485	5,571

Fuente: Investigación Directa

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

4.5 Estructura del costo

La tabla siguiente expresa los costos a utilizarse en el proceso de siembra y cosecha del primer año, definiendo los costos fijos y variables.

Tabla 32.
Estructura del costo
(Expresado en dólares)

	FIJO	VARIABLE
COSTO TOTAL	48,178.37	16,083.03
COSTO DE PRODUCCIÓN	43,984.77	13,755.08

INSUMOS Y MATERIALES	0.00	9,323.92
-----------------------------	-------------	-----------------

MATERIA PRIMA		9,323.92
Material Vegetal		2,940.00
Agroquímicos/ fertilizantes		6,383.92

MANO DE OBRA DIRECTA	35,771.46	0.00
-----------------------------	------------------	-------------

REMUNERACIONES	24,973.68	0.00
Sueldos y salarios	24,973.68	

BENEFICIOS DE LEY	8,196.35	0.00
Décimo tercer sueldo	2,081.14	

Décimo cuarto sueldo	2,040.34	
Aporte patronal IESS	3,034.30	
Fondo de reserva IESS	0.00	
Vacaciones	1,040.57	

OTROS BENEFICIOS DE EMPRESA	2,601.43	0.00
Indemnizaciones y desahucios	2,601.43	

MANO DE OBRA INDIRECTA	0.00	2,484.00
-------------------------------	-------------	-----------------

OTROS SERVICIOS DE TERCEROS	0.00	2,484.00
Honorarios a profesionales		1,440.00
Otros servicios		1,044.00

COSTOS INDIRECTOS	8,213.31	1,947.16
--------------------------	-----------------	-----------------

	528.00	1,947.16
Agua de Riego	528.00	
Empaque		875.00
Seguridad Industrial		964.16
Combustibles y lubricantes		108.00

DEPRECIACIONES	7,685.31	0.00
Dep Construcciones e Instalaciones	7,346.17	
Dep. Maquinaria y Equipo	82.89	
Dep Equipo de Oficina y Enseres	56.25	
Dep Equipo de Cómputo	200.00	

COSTOS ADMINISTRACIÓN	1,260.00	63.95
------------------------------	-----------------	--------------

SERVICIOS BÁSICOS	240.00	0.00
Teléfono y Fax	84.00	
Agua	60.00	
Energía Eléctrica	96.00	

PAPELERÍA Y LIMPIEZA	0.00	63.95
Útiles de oficina		63.95

GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1,020.00	0.00
------------------------	----------	------

Gastos de constitución	1,020.00	
------------------------	----------	--

COSTOS DE VENTAS	2,933.60	360.00
-------------------------	-----------------	---------------

Fletes y Acarreos		360.00
Vendedores	2,457.60	
Canon de arrendamiento	432.00	
Patente Municipal	44.00	

COSTO FINANCIERO	0.00	1,904.00
-------------------------	-------------	-----------------

PRÉSTAMOS	0.00	1,904.00
Intereses		1,904.00

Fuente: Cuadro de Costo total

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

De acuerdo a la tabla anterior se puede observar que los costos fijos de producción, administrativos, ventas y financieros son de \$ 48,178.37 dólares mientras que los costos variables son de \$ 16,083.03 dólares.

4.6 Ingresos

Los ingresos del proyecto están determinados por la venta de la producción al menudeo (mercados de la zona urbana del Cantón Cayambe) de tomate riñón, se calcula con el precio promedio del año 2014 (\$ 0.33 por libra) multiplicado por la cantidad en libras que producirá la Asociación.

Para la proyección de los ingresos de los próximos 5 años del proyecto se consideró la inflación anual obtenida del Banco Central del Ecuador que para el 2014 es de 3.67% que se incrementará anualmente al precio unitario, quedando los ingresos anuales como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 33.
Ingresos anuales
(Expresado en dólares)

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad	208,877	208,877	208,877	208,877	208,877	208,877
Precio	\$ 0.33	\$ 0.34	\$ 0.35	\$ 0.37	\$ 0.38	\$ 0.40
TOTAL INGRESOS		71,459	74,082	76,800	79,619	82,541

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

4.7 Punto de equilibrio

Está determinado por la cantidad de unidades que la Asociación debe comercializar para cubrir los costos y gastos totales generados.

Fórmula:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}}$$

Dónde:

CF: Costos Fijos

CV: Costos Variables

VT: Ventas Totales

$$PE = \frac{48,178.37}{1 - \frac{16,083.03}{71,459}} = 61,170.96$$

Se tiene que vender \$ 61,170.96 dólares para cubrir los costos y gastos totales.

4.8 Estado de situación inicial

Este resultado muestra la situación al inicio de la actividad económica de la Asociación.

4.8.1 Del inversionista

ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA PARROQUIA DE ASCÁZUBI ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL DEL PROYECTO

Al 01 Enero del 2015

ACTIVO			PASIVO		
Activo Corriente		17,995.06	Pasivo no corriente		17,000.00
Caja	17,995.06		Préstamo	17,000.00	
Activo no corriente		43,597.24	PATRIMONIO		44,592.30
Invernaderos	35,105.84		Aporte Socios	44,592.30	
Edificio	6,500.00				
Equipo de Cómputo	600.00				
Maq. y Equipo	828.90				
Muebles de oficina	562.50				
TOTAL ACTIVO		<u>61,592.30</u>	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO		<u>61,592.30</u>

Como muestra el estado de situación inicial del inversionista la Asociación para comenzar sus actividades tiene disponible en efectivo \$ 17,995.06 dólares y en aportaciones de activos fijos por \$ 43,597.24 dólares además de un pasivo no corriente de \$ 17,000 dólares dándonos como resultado un patrimonio de \$ 44,592.30 dólares.

4.8.2 Del proyecto

ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA PARROQUIA DE ASCÁZUBI ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL DEL PROYECTO

Al 01 Enero del 2015

ACTIVO			PASIVO		
Activo Corriente		17,995.06	Pasivo no corriente		0.00
Caja	17,995.06		Préstamo	0.00	
Activo no corriente		43,597.24	PATRIMONIO		61,592.30
Invernaderos	35,105.84		Aporte Socios	61,592.30	
Edificio	6,500.00				
Equipo de Cómputo	600.00				
Maq. y Equipo	828.90				
Muebles de oficina	562.50				
TOTAL ACTIVO		<u>61,592.30</u>	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO		<u>61,592.30</u>

Como muestra el estado de situación inicial del proyecto la Asociación para comenzar sus actividades tiene disponible en efectivo \$ 17,995.06 dólares y en aportaciones de activos fijos por \$ 43,597.24 dólares dándonos como resultado un patrimonio de \$ 61,592.30 dólares.

4.9 Estado de pérdidas y ganancias proyectado

Este estado se proyectó para 5 años con un 3.67 % (inflación anual obtenida del Banco Central del Ecuador del año 2014) de incremento en los ingresos, en los costos y gastos a excepción de las depreciaciones que tienen el mismo valor.

4.9.1 Del inversionista

Tabla 34.

**ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA PARROQUIA DE ASCÁZUBI
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS DEL INVERSIONISTA PROYECTADO**

(Expresado en dólares)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) INGRESOS	71,459.05	74,081.60	76,800.39	79,618.97	82,540.98
(-) Costos de operación	(50,455.45)	(55,055.36)	(58,703.53)	(62,626.71)	(66,847.22)
(=) UTIL. BRUTA EN VENTAS	21,003.60	19,026.24	18,096.86	16,992.26	15,693.76
GASTOS OPERACIONALES	(14,231.22)	(13,039.64)	(12,838.82)	(12,405.14)	(12,134.53)
(-) Gastos Administrativos	(1,335.10)	(326.67)	(338.66)	(351.09)	(363.97)
(-) Gastos de ventas	(3,306.81)	(3,428.17)	(3,553.99)	(3,684.42)	(3,819.64)
(-) Gasto Financiero	(1,904.00)	(1,599.49)	(1,260.87)	(884.33)	(465.61)
(-) Depreciaciones	(7,685.31)	(7,685.31)	(7,685.31)	(7,485.31)	(7,485.31)
(=) UTIL. OPERATIVA	6,772.37	5,986.60	5,258.04	4,587.12	3,559.24
(-) 0% Part. trabajadores.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) UTIL ANTES DE IMP	6,772.37	5,986.60	5,258.04	4,587.12	3,559.24
(-) 0% IR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) UTILIDAD NETA	6,772.37	5,986.60	5,258.04	4,587.12	3,559.24

Fuente: Tabla de costos totales

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

El balance de resultados proyectado del inversionista se puede observar que en el primer año se obtiene una utilidad neta de \$ 6,772.37 dólares la cual será reinvertida en las operaciones de la Asociación

4.9.2 Del proyecto

Tabla 35.

**ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA PARROQUIA DE ASCÁZUBI
ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS DEL PROYECTO PROYECTADO**
(Expresado en dólares)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
(+)	INGRESOS	71,459.05	74,081.60	76,800.39	79,618.97	82,540.98
(-)	Costos de operación	(50,455.45)	(55,055.36)	(58,703.53)	(62,626.71)	(66,847.22)
(=)	UTIL. BRUTA EN VENTAS	21,003.60	19,026.24	18,096.86	16,992.26	15,693.76
	GASTOS OPERACIONALES	(12,327.22)	(11,440.15)	(11,577.95)	(11,520.81)	(11,668.92)
(-)	Gastos Administrativos	(1,335.10)	(326.67)	(338.66)	(351.09)	(363.97)
(-)	Gastos de ventas	(3,306.81)	(3,428.17)	(3,553.99)	(3,684.42)	(3,819.64)
(-)	Gasto Financiero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-)	Depreciaciones	(7,685.31)	(7,685.31)	(7,685.31)	(7,485.31)	(7,485.31)
(=)	UTIL. OPERATIVA	8,676.37	7,586.09	6,518.91	5,471.45	4,024.85
(-)	0% Part. trabajadores.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=)	UTILIDAD ANTES DE IMP	8,676.37	7,586.09	6,518.91	5,471.45	4,024.85
(-)	0% IR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=)	UTILIDAD NETA	8,676.37	7,586.09	6,518.91	5,471.45	4,024.85

Fuente: Tabla de costos totales

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

El balance de resultados proyectado del proyecto se puede observar que en el primer año se obtiene una utilidad neta de \$ 8,676.37 dólares la cual será reinvertida en las operaciones de la Asociación

4.10 Estado de situación final proyectado

Este demuestra la situación financiera de la Asociación al final del ejercicio fiscal en este se incluye: activos, pasivos y patrimonio proyectado para los 5 años.

4.10.1 Del inversionista

Tabla 36.

**ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA PARROQUIA DE ASCÁZUBI
ESTADO DE SITUACIÓN FINAL DEL INVERSIONISTA PROYECTADO**

(Expresado en dólares)

	0	1	2	3	4	5
ACTIVO						
Caja	17,995.06	29,733.89	40,382.43	49,963.79	58,297.68	65,184.98
Invernaderos	35,105.84	28,084.67	21,063.50	14,042.34	7,021.17	0.00
Edificio	6,500.00	6,175.00	5,850.00	5,525.00	5,200.00	4,875.00
Equipo de Cómputo	600.00	400.00	200.00	0.00	0.00	0.00
Maquinaria y Equipo	828.90	746.01	663.12	580.23	497.34	414.45
Muebles de oficina	562.50	506.25	450.00	393.75	337.50	281.25
TOTAL	61,592.30	65,645.82	68,609.05	70,505.10	71,353.69	70,755.68
C. Pagar	17,000.00	14,281.14	11,257.77	7,895.78	4,157.25	0.00
A. Socios	44,592.30	44,592.30	44,592.30	44,592.30	44,592.30	44,592.30
UTIL. Acumulada	0.00	6,772.37	12,758.98	18,017.02	22,604.14	26,163.37
TOTAL	61,592.30	65,645.82	68,609.05	70,505.10	71,353.69	70,755.68

Fuente: Tabla del Flujo de Fondos del Inversionista

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

4.10.2 Del proyecto

Tabla 37.

**ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA PARROQUIA DE ASCÁZUBI
ESTADO DE SITUACIÓN FINAL DEL PROYECTO PROYECTADO**

(Expresado en dólares)

	0	1	2	3	4	5
ACTIVO						
Caja	17,995.06	34,356.75	49,628.15	63,832.36	76,789.12	88,299.27
Invernaderos	35,105.84	28,084.67	21,063.50	14,042.34	7,021.17	0.00
Edificio	6,500.00	6,175.00	5,850.00	5,525.00	5,200.00	4,875.00
Equipo de Cómputo	600.00	400.00	200.00	0.00	0.00	0.00
Maquinaria y Equipo	828.90	746.01	663.12	580.23	497.34	414.45
Muebles de oficina	562.50	506.25	450.00	393.75	337.50	281.25
TOTAL	61,592.30	70,268.68	77,854.77	84,373.68	89,845.13	93,869.97
A. Socios	61,592.30	61,592.30	61,592.30	61,592.30	61,592.30	61,592.30
UTIL. Acumulada	0.00	8,676.37	16,262.47	22,781.38	28,252.82	32,277.67
TOTAL	61,592.30	70,268.68	77,854.77	84,373.68	89,845.13	93,869.97

Fuente: Tabla del Flujo de Fondos del Proyecto

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

4.11 Flujo de fondos de efectivo proyectado

Nos indica la forma en la que ha ingresado el efectivo y como este ha sido distribuido para cubrir los costos y gastos totales.

4.11.1 Del inversionista

Tabla 38.

**ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA PARROQUIA DE ASCÁZUBI
FLUJO DE FONDOS DE EFECTIVO DEL INVERSIONISTA PROYECTADO**

(Expresado en dólares)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos		71,459.05	74,081.60	76,800.39	79,618.97	82,540.98
(-) Costos de operación		(50,455.45)	(55,055.36)	(58,703.53)	(62,626.71)	(66,847.22)
(-) Costos Administrativos		(1,335.10)	(326.67)	(338.66)	(351.09)	(363.97)
(-) Costo de ventas		(3,306.81)	(3,428.17)	(3,553.99)	(3,684.42)	(3,819.64)
(-) Interés		(1,904.00)	(1,599.49)	(1,260.87)	(884.33)	(465.61)
(-) Depreciaciones		(7,685.31)	(7,685.31)	(7,685.31)	(7,485.31)	(7,485.31)
(=) U. OPERACIONAL		6,772.37	5,986.60	5,258.04	4,587.12	3,559.24
(-) 0% Part trabajadores.		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) U. ANTES DE IM		6,772.37	5,986.60	5,258.04	4,587.12	3,559.24
(-) 22% IR		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) UTILIDAD NETA		6,772.37	5,986.60	5,258.04	4,587.12	3,559.24
(+) Depreciaciones		7,685.31	7,685.31	7,685.31	7,485.31	7,485.31
(+) Utilidad. en venta de activos		-	-	-	-	-
(-) 15% Participación de los trabajadores		-	-	-	-	-
(-) 22% IR		-	-	-	-	-
(+) Val. libros AF vendidos		-	-	-	-	-
(-) Activos Fijos	(43,597.24)	-	-	-	-	-
(-) Capital de Trabajo	(17,995.06)	-	-	-	-	-
(+) Recuperación de capital de trabajo		-	-	-	-	17,995.06
(+) Préstamos	17,000.00	-	-	-	-	-
(-) Amortizaciones		(2,718.86)	(3,023.37)	(3,361.99)	(3,738.53)	(4,157.25)
FLUJO DE FONDOS	(44,592.30)	11,738.82	10,648.54	9,581.36	8,333.89	24,882.36

Fuente: Tabla de capital de trabajo e inversión

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

4.11.2 Del proyecto

Tabla 39.

**ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS AGRICULTORES DE LA PARROQUIA DE ASCÁZUBI
FLUJO DE FONDOS DE EFECTIVO DEL PROYECTO PROYECTADO**

(Expresado en dólares)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos		71,459.05	74,081.60	76,800.39	79,618.97	82,540.98
(-) Costos de operación		(50,455.45)	(55,055.36)	(58,703.53)	(62,626.71)	(66,847.22)
(-) Costos Administrativos		(1,335.10)	(326.67)	(338.66)	(351.09)	(363.97)
(-) Costo de ventas		(3,306.81)	(3,428.17)	(3,553.99)	(3,684.42)	(3,819.64)
(-) Interés		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Depreciaciones		(7,685.31)	(7,685.31)	(7,685.31)	(7,485.31)	(7,485.31)
(=) U. OPERATIVA		8,676.37	7,586.09	6,518.91	5,471.45	4,024.85
(-) 0% Part de los trab.		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) U. ANTES DE IMP		8,676.37	7,586.09	6,518.91	5,471.45	4,024.85
(-) 0% IR		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) UTILIDAD NETA		8,676.37	7,586.09	6,518.91	5,471.45	4,024.85
(+) Depreciaciones		7,685.31	7,685.31	7,685.31	7,485.31	7,485.31
(+) Utilidad en venta. de activos		-	-	-	-	-
(-) 15% Participación de los trabajadores		-	-	-	-	-
(-) 22% IR		-	-	-	-	-
(+) Val. libros AF vendidos		-	-	-	-	-
(-) Activos Fijos	(43,597.24)	-	-	-	-	-
(-) Capital de Trabajo	(17,995.06)	-	-	-	-	-
(+) Rec. capital trabajo		-	-	-	-	17,995.06
(+) Prestamos		-	-	-	-	-
(-) Amortizaciones		-	-	-	-	-
F.F EFECTIVO	(61,592.30)	16,361.68	15,271.40	14,204.22	12,956.75	29,505.22

Fuente: Tabla de capital de trabajo e inversión

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

4.12 Evaluación financiera

Para realizar la evaluación financiera se va a aplicar el siguiente método:

- ✓ Los que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo: IOP, VAN, TVR, RB/C, PRI

4.12.1 Tasa de oportunidad (IOP)

4.12.1.1 Del inversionista

$$IOP = \frac{\text{Pasivo}}{\text{Activo}} * IOP \text{ del pasivo} + \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo}} * IOP \text{ del Patrimonio}$$

$$IOP = \frac{17,000}{61,592.30} * 11.20\% + \frac{44,592.30}{61,592.30} * 12.38\%$$

$$IOP = 12.05\%$$

Dónde:

IOP del patrimonio = Inflación + tasa pasiva + riesgo país.

$$IOP \text{ del patrimonio} = 3.67\% + 5.07\% + 3.64$$

$$IOP \text{ del patrimonio} = 12.38\%$$

4.12.1.2 Del proyecto

$$IOP = 12.38\%$$

4.12.2 Valor actual neto (VAN)

El VAN son los valores actuales del flujo de efectivo traídos a la tasa del IOP

$$VAN = -I_0 + \frac{FF1}{(1+i)^1} + \frac{FF2}{(1+i)^2} + \frac{FF3}{(1+i)^n}$$

4.12.2.1 Del inversionista

$$VAN = -44,592.30 + \frac{11,738.82}{1.12} + \frac{10,648.54}{1.26} + \frac{9,581.36}{1.41} + \frac{8,333.89}{1.58} + \frac{24,882.36}{1.77}$$

VAN = 545.16 Rentable

4.12.2.2 Del proyecto

$$VAN = -61,592.30 + \frac{16,361.68}{1.12} + \frac{15,271.40}{1.26} + \frac{14,204.22}{1.42} + \frac{12,956.75}{1.59} + \frac{29,505.22}{1.79}$$

VAN = -348.57 NO Rentable

4.12.3 Relación Beneficio Costo (RB/C)

La RB/C utiliza la sumatoria de los flujos de fondos proyectados sobre la inversión inicial, para que esta sea rentable debe ser mayor a uno

$$RB/C = \frac{\sum FF}{I_0}$$

4.12.3.1 Del inversionista

$$RB/C = \frac{45,137.46}{44,592.30}$$

RB/C = 1.01 Rentable

4.12.3.2 Del proyecto

$$RB/C = \frac{61,243.74}{61,592.30}$$

RB/C = 0.99 NO Rentable

4.12.4 Tasa verdadera de retorno (TVR)

La TVR debe ser mayor que el IOP para que sea rentable

$$VF=FF*(1+i)^n$$

$$VP=\frac{FF}{(1+i)^n}$$

$$TVR=\sqrt{\frac{\sum \text{Valores positivos(VF)}}{\sum \text{Valores negativos (VP)}}$$

4.12.4.1 Del inversionista

$$TVR=\sqrt{\frac{24,882.36+9,338.49+12,030.52+14,982.21+18,507.02}{44,592.30}}$$

TVR = 0.34 = 34% Rentable

4.12.4.2 Del proyecto

$$TVR=\sqrt{\frac{29,505.22+14,560.80+17,938.88+21,674.34+26,096.61}{61,592.30}}$$

TVR = 0.33 = 33% Rentable

4.12.5 Periodo de recuperación de la inversión (PRI)

Mediante este método se determinará el plazo requerido para recuperar el valor de la inversión inicial

$$PRI=\frac{\text{Inversión neta}}{\text{Ventas promedio anual}}$$

4.12.5.1 Del inversionista

$$\text{PRI} = \frac{44,592.30}{71,459.05}$$

$$\text{PRI} = 0.62 * 12$$

$$\text{PRI} = 7 \text{ meses}$$

4.12.5.2 Del proyecto

$$\text{PRI} = \frac{61,592.30}{71,459.05}$$

$$\text{PRI} = 0.86 * 12$$

$$\text{PRI} = 10 \text{ meses}$$

CAPÍTULO 5

EVALUACIÓN SOCIAL

“Evaluación social, es el proceso de identificación, mediación y valorización de los beneficios y costos que un proyecto genera a la sociedad”. (Murcia M., 2010, pág. 326)

La evaluación social de proyecto permite identificar los impactos que este tendrá sobre el bienestar de la comunidad (Parroquia de Ascázubi).

En función de la producción de tomate riñón, se puede mejorar la calidad de vida de los pequeños agricultores que pertenecen a la Asociación y de la comunidad, generando fuentes de empleo y mejoras a los alrededores de la Parroquia de Ascázubi.

En función de la salud y el bienestar de la comunidad podemos determinar los siguientes beneficios:

- ✓ Implementar tecnologías de producción agrícola que permitan el mejoramiento de la calidad y la integridad del producto.
- ✓ Ayudar a fortalecer la agricultura, mediante técnicas de administración de suelos de tal manera que se convierta en una actividad rentable para que los ingresos permitan mejorar las condiciones de vida.
- ✓ Contribuir al incremento de la producción de hortalizas de la provincia.

5.1 Impacto en la sociedad

Dentro de estos podemos determinar:

- ✓ Contribuir a la disminución de la migración.
- ✓ Impulsar el desarrollo del sector agrícola en la Parroquia.
- ✓ Implementar opciones tecnológicas de producción agrícola.
- ✓ Producto con valioso valor nutricional.
- ✓ Motivar a la creación de nuevas asociaciones de productos tradicionales propios de la Parroquia.

5.2 Evaluación económica

“La evaluación económica consiste en determinar la rentabilidad del proyecto desde el punto de vista de la economía, en su conjunto a precios sombra o de eficiencia, para medir su efecto sobre la economía nacional”. (Murcia M., 2010, pág. 326)

Ascázubi, al tener un clima privilegiado, una de las principales actividades económicas y productivas es la agricultura en pequeña y mediana escala basada principalmente en productos como: papas, arvejas, fréjol, hortalizas, legumbres y frutas.

5.2.1 Impactos en la economía

- ✓ Incremento de la oferta en los mercados de la zona urbana del Cantón Cayambe.
- ✓ Generación de ingresos.
- ✓ Disminución de la tasa de desempleo.
- ✓ Mejoramiento de la productividad.
- ✓ Reinversión de las utilidades generadas para el mejoramiento de la calidad de vida de la Parroquia, se destinará el 50% para el desarrollo de esta actividad.

5.3 Evaluación ambiental

La evaluación ambiental es una herramienta que sirve para tomar decisiones coherentes con el desarrollo sostenible, su propósito es asegurar al planificador que las opciones de mejora bajo consideración sean ambientalmente adecuadas y sustentables, y que toda consecuencia ambiental sea reconocida pronto en el ciclo del proyecto y tomada en cuenta para el proceso del mismo (Murcia M., 2010, pág. 337).

El presente proyecto propone un cuidado adecuado del suelo mediante alternativas de control de plagas de una manera orgánica, de esta manera se contribuye a la conservación del equilibrio ecológico.

Para la implementación de los invernaderos de la Asociación de pequeños agricultores de tomate riñón, no se necesita la destrucción de la naturaleza, debido a que este se

encuentra realizado en sueldos de tradición cultivable, es decir que no se talará bosques para hacerlos tierras productivas cuidando así las áreas verdes.

5.3.1 Factores ambientales a tomarse en cuenta

- ✓ Entorno natural.
- ✓ Fuentes de agua.
- ✓ Especies vegetales.
- ✓ Relación directa con los beneficiarios del proyecto.

5.4 Medidas de mitigación

- ✓ Realizar hoyos para acumular los desechos orgánicos para posteriormente utilizarlos como abono.
- ✓ Implementar recolectores para el reciclaje adecuado de los desechos producidos en el invernadero: plástico, vidrio, papel.
- ✓ Mantener las instalaciones limpias de agroquímicos y fertilizantes que puedan evaporarse y causar una contaminación del suelo o agua.

CONCLUSIONES

1. La distorsión de los precios entre el productor y el consumidor son el 33% por lo cual se plantea la creación de una Asociación de pequeños agricultores en la Parroquia de Ascázubi, Cantón Cayambe, para esto se determinó que en las zonas urbanas del Cantón Cayambe existen 39,039 habitantes dándonos un promedio de 9,700 familias constituidas cada una de 4 integrantes, de las cuales se tomó la muestra de 370 familias para establecer su demanda, además se realizó encuestas a los 6 productores de tomate riñón bajo invernadero de la Parroquia de Ascázubi para determinar la oferta.
2. Para el estudio de mercado se utilizó una investigación de campo directa la cual determinó la demanda 854,554 libras que son adquiridas por la población anualmente, la oferta de los 6 productores es de 288,319 libras al año, estas se comercializarán a través de un canal directo (productor-consumidor final) en los puestos adjudicados en los mercados de la zona urbana del Cantón Cayambe. El precio de venta se estableció de acuerdo a los precios referenciales proporcionados por el MAGAP, que para el tomate riñón bajo invernadero se encontró a \$ 0.33 centavos la libra
3. Este proyecto se encuentra localizado en la Parroquia de Ascázubi, Cantón Cayambe, Provincia de Pichincha, el mismo consta de 4,000 m² de construcción de invernaderos debidamente equipados en los cuales se produce 208,877 libras anuales con un desecho del 10%. Para el financiamiento se consideró un crédito al BNF a un interés del 11.20% sobre el capital de \$17,000 dólares los cuales serán pagados en un periodo de 5 años. La Asociación se encuentra regida por la ley de economía popular y solidaria debido a que no persigue fines de lucro y su finalidad es el buen vivir.

4. Los ingresos que presenta el proyecto son \$ 71,459 dólares y los costos totales ascienden a \$ 64,261.40 dólares para el primer año, en los siguientes años se incrementó tanto ingresos como costos totales en razón de la inflación anual 3.67% (BCE 2014) dándonos como resultado la factibilidad del proyecto con los siguientes indicadores: IOP= 12.05%, VAN \$ 545.16, RB/C 1.01, TVR 34%, PRI 7 meses. La utilidad obtenida se destina el 50% para la reinversión y la diferencia para mejoras en la localidad. Además como política se determinó un incremento anual del 5% en los sueldos a partir del segundo año para los miembros de la Asociación.

5. La ejecución de la Asociación de pequeños agricultores de tomate riñón va a mejorar la calidad de vida de los socios y la comunidad, generando fuentes de empleo, mitigando la migración e impulsando el desarrollo agrícola de la Parroquia mediante métodos de producción amigables con el medio ambiente.

RECOMENDACIONES

1. Presentar a la Asociación de pequeños agricultores de tomate riñón bajo invernadero como un modelo para la creación de nuevas Asociaciones de productos agrícolas para evitar la distorsión de los precios entre el productor y el consumidor final.
2. Incrementar el uso de canales directos para la comercialización de los productos agrícolas, con el fin de eliminar el 33% de incremento a los precios que paga el consumidor final, de tal manera que tanto el productor como el consumidor final tengan una cantidad y precio justo.
3. Dar a conocer a las autoridades las necesidades de los pequeños agricultores, para que de esta manera existan créditos de producción a tasas más convenientes.
4. Trabajar de manera eficiente y eficaz en la producción, con el fin de incrementar las utilidades obtenidas por la Asociación, beneficiando así a los productores y a la comunidad realizando obras de mayor contribución social.
5. Promover la producción con la utilización de fertilizantes orgánicos los cuales ayuden a mejorar la calidad nutricional del producto además de implementar medidas de mitigación contra la contaminación ambiental que genera la agricultura con el cuidado del suelo.

LISTA DE REFERENCIAS

- abcAgro. (2014). *Morfología y Taxonomía*. Recuperado el 7 de Octubre de 2014, de El cultivo de tomate: <http://www.abcagro.com/hortalizas/tomate.asp>
- Anderlin, R. (1989). *El Cultivo de tomate*, 1-17. Barcelona, España: Puresa.
- Asociación de agrónomos indígenas de Cañar. (Diciembre de 2010). El cultivo de tomate riñon en invernadero. QUITO: Abya Yala.
- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluacion de Proyectos*. Mexico: McGrawHill..
- Banco Central del Ecuador. (Noviembre de 2014). Contribucion al crecimiento del PIB. *Estadísticas Macroeconómicas*. (D. N. Macroeconómicas, Ed.) Quito, Pichincha, Ecuador.
- Barahona, M. (Septiembre de 2010). Manual de Horticultura. Quito, Pichincha, El Parado.
- Consejo Nacional de Salarios -CONADES-. (2014). *Tabla sectorial 2014*. Recuperado el 28 de Enero de 2015, de <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/tablas-sectoriales-2014/>
- Cordinación general del sistema de información nacional. (12 de Diciembre de 2014). *Boletín agrícola integral*. Recuperado el 28 de Enero de 2015, de <http://sinagap.agricultura.gob.ec/2014-03-17-16-29-58/descargables-z7-2014/file/4467-boletin-agricola-integral-zona-7-volumen-ii-no-12-diciembre-2014>
- Ecuador. Código Orgánico de la producción, comercio e inversión, 29-12-2010, registro Oficial suplemento ·351, núm. 12, p. 100
- Ecuador. Ley de la Economía Popular y Solidaria, Cap. 3, Titulo. 4 Art. 25, 2011
- Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador, Cap. 4, Sec. 1 Art. 283. *Asamblea Nacional Constituyente*, (pág. 140). Montecristi, Manabí.
- ESPAC. (2013). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. Quito.
- FIALLOS. Martha. (2010). *“Que es la asociatividad”*. Edit. Laser. Pág. 75. Caracas. Venezuela
- GAD de Cayambe. (2005). Reglamento de adjudicación de puestos es los mercados. Cayambe, Ecuador.

- Gobierno Autónomo Descentralizado de Ascázubi. (27 de Noviembre de 2014). *Historia de la Parroquia*. Recuperado el 7 de Octubre de 2014, de Gobierno Autónomo Descentralizado de Ascázubi: <http://www.gadasczubicayambe.gob.ec/wev/>
- Gutierrez, C. (2011). *Gia en el MIP en el cultivo de tomate*.
- INEC. (2013). *Superficie de Producción Y Ventas Tomate Riñón*. Encuestas de Superficie Agrícola, ESCAP, Quito.
- (2014). *Ley de Economía Popular y Solidaria*. Ministerio de Inclusion Económica y Social, Quito.
- Murcia M., J. (2010). *Proyectos, Formulación y Criterios de Evaluación*. Colombia: Alfaomega.
- Plan Nacional del Buen Vivir. (2013-2017). 79,367,520.
- Redactores ApC. (s.f de s.f de s.f). *Beneficios del tomate para la salud*. Recuperado el 20 de Octubre de 2014, de Alimentos para curar: <http://alimentosparacurar.com/n/100/beneficios-del-tomate-para-la-salud.html>
- SINAGAP. (Diciembre de 2014). *Indice de Precios de Productor y consumidor*. Obtenido de www.sinagap.gov.ec
- Tigrero, J., & Ortega, C. (2010). *Cultivo de tomate riñon bajo invernadero*. Salgolqui, Ecuador: INAGREC.

ANEXOS

Anexo 1.

Cantidad de plantas

Materias Prima	Variedad	Cantidad	P/ Unitario	P/ Total
Planta de tomate riñón	Pietro	28,000.00	0.11	2,940.00

Fuente: Proforma Ecuaplantas Octubre 2014

Elaborado por: Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 2

Fertilizantes y plaguicidas a utilizar en la producción de 4.000 m² de invernadero

Descripción	Unidad	Cantidad	V. Unitario	V. Total	Total Socios	Total Año 0
Guano (Abono Orgánico)	kg	25	5.25	131.25	525.00	1,050.00
Abono Químico 10-30-10	kg	38	0.86	32.68	130.72	261.44
Yorin	kg	1	45.00	45.00	180.00	360.00
Nakar	lt	1	34.00	17.00	68.00	136.00
Oxicloruro de cobre	gr	500	0.02	7.50	30.00	60.00
Sipermetrina	lt	0.25	22.40	5.60	22.40	44.80
Total Siembra				239.03	956.12	1,912.24
Raizal	gr	500	0.02	9.00	36.00	72.00
Acido Húmico	lt	1	5.00	5.00	20.00	40.00
Fosfato momo amónico	kg	1	1.08	1.08	4.32	8.64
Sulfato de magnesio	kg	1	1.79	1.79	7.14	14.29
Nitrato de calcio	kg	1	1.00	1.00	4.00	8.00
Nitro fosca Azul	kg	38	1.62	61.64	246.58	493.16
Oxitane	gr	250	0.02	3.90	15.60	31.20
Multiaminin K	lt	800	0.01	11.20	44.80	89.60
Acetamatrix	gr	50	0.11	5.50	22.00	44.00
Fertisol Azul	kg	25	1.85	46.25	185.00	370.00
Mancosef	gr	500	0.01	4.50	18.00	36.00
Quimifol	gr	500	0.02	9.00	36.00	72.00
Citoking	lt	0.10	70.00	7.00	28.00	56.00
Neumatig	lt	0.20	52.00	10.40	41.60	83.20
Kasumin	lt	0.25	44.00	11.00	44.00	88.00
Fertilon Combi	gr	100	0.03	3.20	12.80	25.60
Calciboro	lt	0.50	7.00	3.50	14.00	28.00
Nitrofosca morado	Q	1	52.00	52.00	208.00	416.00
Total Desarrollo				246.96	987.84	1,975.68
Fertisol Amarillo	kg	28	1.85	51.80	207.20	414.40
Sulfato de magnesio	kg	28	1.79	50.00	200.00	400.00
Fertisol verde	kg	28	1.85	51.80	207.20	414.40
Nitrato de calcio	kg	28	1.00	28.00	112.00	224.00
Sipermetrina	lt	2.40	22.40	5.60	22.40	44.80
Mananger	gr	4,800	0.01	38.40	153.60	307.20
Quimifol	gr	4,800	0.02	86.40	345.60	691.20
Total Desarrollo				312.00	1,248.00	2,496.00
Costo Total				797.99	3,191.96	6,383.92

Fuente: Proforma Agripac/ Ecuaquimica/ Crait Octubre 2014

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 3.**Empaque**

Descripción	Unidad	Cantidad	V. Unitario	V. Total	Total Socios	Total Año 0
Gavetas	Un	250	3.50	875.00	875.00	875.00
Costo Total				875.00	875.00	875.00

Fuente: Proforma comercial Garzón Octubre 2014

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 4.**Materiales indirectos a utilizar en la producción de 4.000 m² de invernadero**

Descripción	Unidad	Cantidad	V. Unitario	V. Total	Total Socios	Total Año 0
Guantes C-35	Par	5	1.56	7.80	31.20	62.40
Mascara silicona 2 vías 6200	Un	2	10.88	21.76	87.04	174.08
Gafas	Un	2	1.33	2.66	10.64	21.28
Botas	Par	2	8.25	16.50	66.00	132.00
Terno P/Fumigación	Un	2	35.90	71.80	287.20	574.40
Diesel	Gl	15	0.90	13.50	54.00	108.00
Costo Total				134.02	536.08	1,072.16

Fuente: Proforma AMC Distribuciones Octubre 2014

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 5.**Mano de obra directa**

(Jornalero Agrícola)

DESCRIPCIÓN	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
SUELDO		4,084.08	4,233.97	4,389.35	4,550.44	4,717.44
Décimo Tercero		340.34	352.83	365.78	379.20	393.12
Décimo Cuarto		340.34	352.83	365.78	379.20	393.12
Fondos de reserva		0.00	352.83	365.78	379.20	393.12
Vacaciones		170.17	176.42	182.89	189.60	196.56
Aporte Patronal		496.22	514.43	533.31	552.88	573.17
Provi. Desahucios		425.43	441.04	457.22	474.00	491.40
TOTAL		5,856.57	6,424.34	6,660.11	6,904.54	7,157.93

Fuente: CONADES - Tabla de Remuneraciones Mínimas Sectoriales Enero 2014

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 6.

Mano de obra Indirecta

Descripción	N° visitas mensuales	(\$ Valor Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Contador	4.00	120.00	1,440.00	1,492.85	1,547.64	1,604.43	1,663.32
Jornaleros cosecha	12.00	174.00	1,044.00	1,082.31	1,122.04	1,163.21	1,205.90
TOTAL			2,484.00	2,575.16	2,669.67	2,767.65	2,869.22

Fuente: Boletín Agrícola Integral Diciembre 2014

Elaborado por: Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 7.

Consumo de Agua de riego

Descripción	Mensual	Total Socios	Total Año 0
Agua	11.00	44.00	528.00
Total		44.00	528.00

Fuente: Planilla de Junta General de Riego El Pisque Octubre 2014

Elaborado por: Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 8.

Valores Construcción de Invernadero de 1.000 m²

Detalle	valor (\$)
Plástico, Madera, Sarán	4,000.00
Parantes metálicos	855.00
Cemento, arena, ripio	395.00
Mangueras de goteo	1,029.00
Manguera 2 pulgadas	420.00
Material Hidráulico	280.10
Alambre	90.00
Cañas Guaduas	180.00
Cordón poli 100	139.20
Piola Plástica	61.20
Alfajías	102.00
Tanques de Fertilización	119.96
Otros materiales	200.00
Mano de Obra	905.00
Total	8,776.46

Fuente: Proforma Comercial Kywi s.a. AMC

Elaborado por: Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 9.**Depreciaciones**

(Expresado en Dólares)

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	V. libros
Edificio	6,500	325	325	325	325	325	4,875
Construcciones e instalaciones	35,106	7,021	7,021	7,021	7,021	7,021	0
Equipo de cómputo	600	200	200	200	0	0	0
Maquinaria y Equipo	829	83	83	83	83	83	414
Muebles de oficina	563	56	56	56	56	56	281
Total	43,597	7,685	7,685	7,685	7,485	7,485	5,571

Fuente: Investigación Directa**Elaborado:** Adela Barahona, José Manobanda**Anexo 10.****Servicios básicos**

Descripción	Mensual	Total Año 0
Energía eléctrica	8.00	96.00
Agua	5.00	60.00
Teléfono	7.00	84.00
Total		240.00

Fuente: investigación de Campo Octubre 2014**Elaborado:** Adela Barahona, José Manobanda**Anexo 11.****Útiles de Oficina a utilizar en la producción de 4.000 m² de invernadero**

Descripción	Unidad	Cantidad	V. Unitario	V. Total	Total Socios	Total Año 0
Archivadores lomo 8	Un	6	1.50	9.00	9.00	18.00
Papel bond	Un	1,000	0.01	10.00	10.00	20.00
Esferos	Un	10	0.25	2.50	10.00	20.00
Grapadora	Un	1	3.55	3.55	3.55	3.55
Perforadora	Un	1	2.40	2.40	2.40	2.40
Costo Total				27.45	34.95	63.95

Fuente: Proforma Paco Comercial Octubre 2014**Elaborado:** Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 12.

Costos de venta a utilizar en la producción de 4.000 m² de invernadero

Descripción	Unidad	Cantidad	V. Unitario	V. Total	Total Socios	Total Año 0
Logística del producto	Viaje	12	15.00	180.00	180.00	360.00
Costo Total				180.00	180.00	360.00

Fuente: Proforma compañía transporte " Chaquibamba" Octubre 2014

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 13.

Amortización del préstamo

Valor inicial	Interés	Amortización	Valor final
17,000.00	1,904.00	2,718.86	14,281.14
14,281.14	1,599.49	3,023.37	11,257.77
11,257.77	1,260.87	3,361.99	7,895.78
7,895.78	884.33	3,738.53	4,157.25
4,157.25	465.61	4,157.25	0.00

Fuente: Tabla de Amortización BNF

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 14.

Gastos de constitución

Descripción	V. Total
Gastos de constitución	1,020.00
Total	1,020.00

Fuente: investigación de Campo Octubre 2014

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 15.

Equipo de Cómputo

Descripción	Cantidad	P. Unitario	V. Total
Computadora	1	500.00	500.00
Impresora	1	100.00	100.00
Total			600.00

Fuente: Proforma Cinticompu Octubre 2014

Elaborado: Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 16.**Mano de obra directa**
(Dueños de invernadero)

DESCRIPCIÓN	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
SUELDO		20,889.60	22,700.73	24,668.88	26,807.67	29,131.90
Décimo Tercero		1,740.80	1,891.73	2,055.74	2,233.97	2,427.66
Décimo Cuarto		1,700.00	1,762.39	1,827.07	1,894.12	1,963.64
Fondos de reserva		0.00	1,891.73	2,055.74	2,233.97	2,427.66
Vacaciones		870.40	945.86	1,027.87	1,116.99	1,213.83
Aporte Patronal		2,538.09	2,758.14	2,997.27	3,257.13	3,539.53
Provisión Desahucio		2,176.00	2,364.66	2,569.68	2,792.47	3,034.57
TOTAL		29,914.89	34,315.23	37,202.25	40,336.33	43,738.78

Fuente: CONADES - Tabla de Remuneraciones Mínimas Sectoriales Enero 2014

Elaborado por: Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 17.**Vendedores**

DESCRIPCIÓN	Valor Semanal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vendedores	102.40	2,457.60	2,547.79	2,641.30	2,738.23	2,838.73
TOTAL		2,457.60	2,547.79	2,641.30	2,738.23	2,838.73

Fuente: CONADES-Tabla de Remuneraciones Mínimas Sectoriales Enero 2014

Elaborado por: Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 18.**Costos de Ventas**

DESCRIPCIÓN	Valor Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Canon de Arrendamiento	36.00	432.00	447.85	464.29	481.33	498.99
Patente Municipal		44.00	45.61	47.29	49.02	50.82
TOTAL		476.00	493.47	511.58	530.35	549.82

Fuente: Tabla de fijación de costos por servicios municipales GAD Cayambe

Elaborado por: Adela Barahona, José Manobanda

INFLACIÓN ANUAL 2014	3.67%	BCE
----------------------	-------	-----

Anexo 19.

Equipos

Descripción	Cantidad	P. Unitario	V. Total
Bomba de motor	2	350.00	700.00
Balanzas Digitales	2	64.45	128.90
Total			828.90

Fuente: Proforma Agro maquinaria Maruyama/Comercial Kywi Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 20.

Muebles de oficina

Descripción	Cantidad	P. Unitario	V. Total
Escritorio	1.00	90.00	90.00
Silla Giratoria	1.00	45.00	45.00
Sillas	5.00	7.50	37.50
Estantería	3.00	80.00	240.00
Archivador	1.00	150.00	150.00
Total			562.50

Fuente: Almacenes PICCA Octubre 2014

Elaborado por : Adela Barahona, José Manobanda

Anexo 21

Modelos de las Encuestas

ENCUESTA A LOS PRODUCTORES

Universidad Politécnica Salesiana –Sede Quito El Girón

Escuela: Administración de Empresas

La presente encuesta tiene por objetivo determinar la probabilidad de aceptación por parte de los pequeños agricultores de la Parroquia de Ascázubi para formar la Asociación de producción y comercialización de tomate riñón bajo invernadero.

Solicitamos que la encuesta sea realizada con franqueza ya que nos ayudará a una investigación de trabajo de titulación, por lo cual su información es valiosa.

1. ¿Vende usted su producto a través de intermediarios?

Sí.....

No.....

2. ¿Se encuentra conforme con el precio pagado por su producto por parte de los comerciantes?

Sí.....

No.....

3. ¿Cuántas gavetas de 23 kg de tomate riñón produce usted semestralmente?

.....

4. ¿Estaría dispuesto a ser parte de la Asociación de pequeños agricultores de tomate riñón bajo invernadero?

Sí.....

No.....

5. ¿En su producción actual cuantos metros de invernadero utiliza?

0-500 m².....

501-1,000 m².....

1,001 m² en adelante

ENCUESTA A LOS CONSUMIDORES DE TOMATE RIÑÓN

Universidad Politécnica Salesiana –Sede Quito El Girón

Escuela: Administración de Empresas

La presente encuesta tiene por objetivo determinar la probabilidad de aceptación por parte de los consumidores para la compra de tomate riñón producido bajo invernadero de los pequeños agricultores de la Parroquia de Ascázubi.

Solicitamos que la encuesta sea realizada con franqueza ya que nos ayudará a una investigación de trabajo de titulación, por lo cual su información es valiosa.

1. ¿Consumen usted tomate riñón producido bajo invernadero?

Sí.....

No.....

2. ¿Dónde prefiere comprar el producto?

Mercados..... ..Tiendas..... Vendedores Ambulantes.....

3. ¿Qué cantidad de producto adquiere a la semana?

1 Libra.....

2 libras.....

3 libras.....

4. ¿Cuál es el precio que paga por libra de tomate?

Grande \$ 0.25.....
0.38...

Mediano \$ 0.32.....

Pequeño \$

5. ¿Al producirse tomate riñón en la localidad estaría dispuesto a consumirlo?

Sí.....

No.....