



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN
Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

TÍTULO:

**"PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA DE
PROCESAMIENTO DE CONSERVAS DE AJI "SANTA TERESA" EN
LA CIUDAD DE LOJA EN EL AÑO 2015"**

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN Y
PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.

AUTOR:

Félix Santiago Loaiza Andrade

DIRECTOR:

Dr. Gonzalo Iván Aguirre Mg. Sc.

*Loja - Ecuador
2015*

CERTIFICACIÓN

Doctor
Gonzalo Iván Aguirre Aguirre, Mg. Sc
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA

Haber revisado y corregido prolijamente el presente trabajo de investigación titulado **“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE CONSERVAS DE AJI “SANTA TERESA” EN LA CIUDAD DE LOJA EN EL AÑO 2015”**, de autoría del Sr. Félix Santiago Loaiza Andrade, egresado de la Carrera de Administración y Producción Agropecuaria.

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

Loja, Mayo de 2015



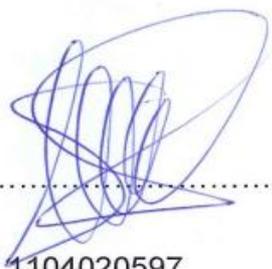
Dr. Gonzalo Aguirre A, MG. Sc
DIRECTOR DE TESIS

AUTORIA

Yo Félix Santiago Loaiza Andrade, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos a acciones legales, por el contenido de la misma.

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

Autor: Félix Santiago Loaiza Andrade

Firma: 

Cédula: 1104020597

Fecha: 29 / 05 / 2015

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

Yo, Félix Santiago Loaiza Andrade, declaro ser autor de la tesis titulada “**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE CONSERVAS DE AJI “SANTA TERESA” EN LA CIUDAD DE LOJA EN EL AÑO 2015**”, como requisito para optar el título de Ingeniero en Administración y Producción Agropecuaria; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja que para con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

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

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los 29 días del mes de Mayo del dos mil quince.

Firma:



Autor:

Félix Santiago Loaiza Andrade.

Cedula:

1104020597

Dirección:

Loja

Correo Electrónico: santiagoloaizaandrade@gmail.com

Teléfono: 072563285; celular: 0995130284

Director de tesis: Dr. Gonzalo Aguirre Aguirre MG. Sc

Tribunal de Grado: Ing. Julio Arévalo Camacho Mg.Sc.

Dra. Ruth Ortega Rojas Mg. Sc

Dr. Alfonso Saraguro Martínez Mg. Sc.

DEDICATORIA

El amor no solo se demuestra con palabras, sino también con el hecho de que día a día las personas que me enseñaron a caminar, hablar, y me formaron dejándome un legado de sencillez, honradez y justicia. Siembran su confianza en mí y me dan la oportunidad de superarme profesionalmente y más que culminar con éxito es empezar a conseguir mis metas planteadas, por lo que el presente trabajo lo dedico a mis querido padres Félix Loaiza y Teresa Andrade por ser siempre el ejemplo de vida, al amor de mi vida, mi querida esposa, amiga y compañera Mónica por ser un ejemplo de amor y perseverancia, por ser la pieza fundamental en mi desarrollo personal y profesional, a mi querido hijo Sebastián, mi felicidad.

AGRADECIMIENTO

La gratitud se ve reflejada en los actos que las personas nos regalan como muestra de confianza y afecto, la lista sería muy larga pero dentro de todo mi proceso aprendizaje y mi vida. Dios mi pilar de apoyo, a mis dos grandes amigos Félix y Tere mis padres , a mi querida esposa Mónica y mi amado hijo Sebastián, por ser el principal apoyo en mi formación.

Al Dr. Gonzalo Aguirre por brindarme el apoyo en la dirección de mi trabajo de tesis y a la Planta docente de tan prestigiosa Universidad, gracias por formar parte importante en mi desarrollo personal y profesional.

ÍNDICE GENERAL

	Pag.
CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORIA.....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iii
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE CUADROS.....	xii
1. TITULO.....	1
2. RESUMEN.....	2
3. INTRODUCCIÓN	6
4. REVISIÓN DE LITERATURA.....	8
4.1. Sector primario	8
4.2. Capsicum pubescens (Ají rocoto)	13
4.2.1. Características.....	13
4.2.2. Climas y suelos apropiados	13
4.2.2.1. Clima	13
4.2.2.2. Suelos	13
4.2.3. SIEMBRA	14
4.2.4. Fertilización	14
4.2.5. Cosecha	15
4.3. Proyectos de desarrollo.....	15
4.3.1. Ciclo del proyecto	16
4.3.1.1. La pre inversión	16
4.3.1.2. Inversión o ejecución.....	17
4.3.1.3. Operación.....	17
4.3.1.4. Evaluación Ex post	18
4.4. Plan de Negocios	18
4.4.1. Estudio de mercado.....	19
4.4.2. Plan de producción.....	19

4.4.3.	Estudio legal y administrativo	20
4.4.4.	Estudio económico financiero	21
5.	MATERIALES Y MÉTODOS	22
5.1.1.	MATERIALES.....	22
5.1.1.1.	Materiales de campo	22
5.1.1.2.	Materiales de oficina.....	22
5.2.	MÉTODOS	22
5.2.1.	Método Inductivo.	22
5.2.2.	Método deductivo	23
5.2.3.	Ubicación.....	24
5.2.4.	Variables	24
5.2.4.1.	Estudio de mercado.....	24
5.2.4.2.	Estudio Técnico	25
5.2.4.2.1.	Macro localización:	25
5.2.4.2.2.	Micro localización.....	26
5.2.4.3.	Estudio Legal.....	27
5.2.4.4.	Estudio Económico.....	28
5.2.4.4.1.	Inversión inicial	28
5.2.4.4.2.	Costos.....	28
5.2.4.4.3.	Ingresos	28
5.2.4.4.4.	Punto de equilibrio	29
5.2.4.4.5.	Evaluación Financiera.....	29
5.3.	Toma de datos.....	30
5.3.1.	Demanda.....	30
5.3.2.	Oferta	30
5.4.	Fuentes de información	30
6.	RESULTADOS.....	31
6.1.	Estudio de mercado.....	31
6.1.1.	Análisis de la Oferta de ají en Chantaco.....	31
6.1.2.	Productores de ají.....	32
6.1.3.	producción promedio de ají.....	33
6.1.4.	Destino de la cosecha de ají.....	34
6.1.5.	Ingresos.....	35

6.1.6.	Consumo de ají.....	36
6.1.7.	Presentación	37
6.1.8.	Consumo ají procesado.....	38
6.1.9.	frecuencia de Consumo.....	39
6.1.10.	Consumo mensual.....	40
6.1.11.	Disposición de compra	41
6.1.12.	expendio del producto	42
6.1.13.	Disposición de pago	43
6.2.	Análisis de la demanda.....	44
6.2.1.	Demanda de potencial.....	44
6.2.2.	Demanda Real.....	45
6.2.3.	Demanda Efectiva	46
6.3.	Análisis de la oferta	47
6.4.	Demanda Insatisfecha.....	48
6.5.	Estudio técnico	49
6.5.1.	Localización:.....	49
6.5.2.	Nombre de producto:.....	49
6.5.3.	Proceso de industrialización	52
6.5.4.	Diagrama del Flujo de proceso	54
6.5.5.	Distribución de la planta	55
6.5.6.	Requerimiento de mano de obra, planta y equipo.....	56
6.5.7.	Requerimiento de materia prima y aditivos	56
6.5.8.	Capacidad instalada	57
6.5.9.	Normativas INEN:.....	57
6.5.10.	Usos y aplicaciones del ají.....	57
6.5.10.1.	Gastronomía.....	57
6.5.10.2.	Usos Medicinales	58
6.5.10.3.	Cosmetología	59
6.5.10.4.	Artefactos de defensa personal	59
6.6.	Estudio Legal.....	59
6.6.1.	Esquema legal.....	59
6.6.2.	Registro único de contribuyentes.....	61
6.6.3.	Patente municipal	61
6.6.3.1.	Requisitos para obtener patente de personas naturales	62

6.6.4.	Permiso de funcionamiento	62
6.6.4.1.	Trámite	62
6.6.5.	Categorización de las empresas.....	63
6.6.6.	Registro sanitario.....	65
6.6.7.	Propiedad intelectual	67
6.6.8.	Personería jurídica	68
6.6.8.1.	Sociedad de hecho.....	68
6.6.8.2.	Accionistas	70
6.7.	Estudio financiero	71
6.7.1.	Inversión inicial.....	71
6.7.2.	Costos de operación.....	72
6.7.2.1.	Costos variables	72
6.7.2.2.	Costos Fijos.....	75
6.7.3.	COSTO TOTAL	77
6.7.4.	COSTO UNITARIO Y PRECIO.....	78
6.7.5.	INGRESOS	79
6.7.6.	FLUJO DE CAJA.....	80
6.7.7.	ANÁLISIS FINANCIERO	81
6.7.8.	Punto de equilibrio en función de las ventas.....	81
7.	DISCUSIÓN	83
8.	CONCLUSIONES	86
9.	RECOMENDACIONES	88
10.	BIBLIOGRAFÍA	89
11.	ANEXOS.....	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de la provincia de Loja	25
Figura 2. Mapa de la ciudadela los faiques	27
Figura 3. Producción de Ají.....	33
Figura 4. Destino	34
Figura 5. Ingresos mensuales.....	35
Figura 6. Consumo de ají.....	36
Figura 7. Presentación del ají procesado	37
Figura 8. Consumo de ají.....	38
Figura 9. Frecuencia de consumo.....	39
Figura 10. Cantidad de consumo al mes.....	40
Figura 11. Disposición de compra de ají encurtido.....	41
Figura 12. Expendio del producto	42
Figura 13. Disposición de pago.....	43
Figura 14. Presentación ají Santa Teresa	51
Figura 15. Flujo de proceso	54
Figura 16. Distribución de planta	55
Figura 17. Estructura legal.....	60

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Componentes básicos de estudio de mercado	19
Cuadro 2. Elementos básicos del plan de producción.....	20
Cuadro 3. Elementos de estudio económico financiero	21
Cuadro 4. Riesgos generales del proyecto	26
Cuadro 5. Muestra de Productores de Ají en la Asociación	31
Cuadro 6. Producción de ají	32
Cuadro 7. Producción	33
Cuadro 9. Ingresos mensuales	35
Cuadro 11. Presentación del ají procesado	37
Cuadro 12. Consumo de ají procesado encurtido	38
Cuadro 13. Producto en que hora de la comida del día	39
Cuadro 14. Cantidad de consumo al mes	40
Cuadro 15. Disposición de compra de ají encurtido	41
Cuadro 16. Expendio del producto.....	42
Cuadro 17. Disposición de pago	43
Cuadro 18. Demanda Potencial	44
Cuadro 19. Demanda Real	45
Cuadro 20. Demanda efectiva	46
Cuadro 21. Demanda efectiva y promedio mensual de consumo	47
Cuadro 22. Demanda insatisfecha.....	48
Cuadro 23. Normativa legal vigente	51
Cuadro 24. Requerimiento de maquinaria y equipos	56
Cuadro 25. Requerimiento de materia prima y aditivos.....	56
Cuadro 26. Accionistas	70
Cuadro 27. Inversión Inicial	71
Cuadro 28. Materia Prima.....	72
Cuadro 29. Materiales Directos.....	73
Cuadro 30. Materiales Indirectos	73
Cuadro 31. Mano de obra directa	74
Cuadro 32. Gastos Administrativos.....	75
Cuadro 33. Gastos Financieros	76
Cuadro 34. Depreciación	76
Cuadro 35. Costo Total.....	77
Cuadro 36. Costo Unitario	78
Cuadro 37. Ingresos	79
Cuadro 38. Flujo de caja.....	80
Cuadro 39. Indicadores Financieros	81
Cuadro 40. Punto de Equilibrio	81

1. TITULO

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA DE
PROCESAMIENTO DE CONSERVAS DE AJI “SANTA TERESA” EN LA
CIUDAD DE LOJA EN EL AÑO 2015”**

2. RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo principal elaborar un plan de negocios para la creación la planta de procesamiento de conservas de ají “Santa Teresa” en la ciudad de Loja, como una herramienta que permitirá implementar la idea de negocio y tomar decisiones de forma eficiente, creando oportunidades de trabajo para el desarrollo del sector económico primario agropecuario de la parroquia Chantaco.

La metodología aplicada en el estudio basada, en la investigación bibliográfica sobre investigación de mercados, identificando las técnicas para el diseño y su aplicación en organizaciones específicamente en empresas productivas, nos permitió, caracterizar a los productores de ají de la parroquia Chantaco del cantón Loja y así poder determinar la oferta de la materia prima, por otro lado la consulta a los consumidores mediante encuestas, nos permitió conocer la demanda de este producto en cuanto a gustos y preferencias, la competencia, los sustitutos y complementarios del ají, con lo cual se define el perfil del consumidor, la demanda efectiva y competencia, así como la demanda insatisfecha, información básica para planificar su producción. De igual manera esta actividad nos permitió definir costos y calcular sus ingresos y utilidades realizar el estudio técnico, legal y generar, información de la factibilidad financiera del negocio, llegando a concluir que es rentable, como se podrá apreciar en los diferentes capítulos de estudio, cuyo contenido sintetizamos a continuación:

En el capítulo primero se caracteriza a los productores de ají de la asociación de productores agropecuarios de Chantaco, y se describe las características del sector, de los productores y requerimientos para el cultivo; luego continuamos en el segundo capítulo, con el estudio de mercado, en donde se define el producto sus usos y aplicaciones, los usuarios, y la investigación de

mercado, delimitando la demanda potencial, real, efectiva, la oferta y demanda insatisfecha, para en el tercer capítulo definir el estudio técnico, determinando la macro localización y microlocalización, el flujo de procesos y distribución de la planta enmarcado al ámbito legal vigente y el requerimiento de planta y equipo, para en el cuarto capítulo, a través del estudio legal describir el proceso para crear y legalizar la planta productora de ají y su figura legal, concluyendo con el análisis de costos, ingresos, utilidades, flujo de caja, punto de equilibrio e indicadores financieros, que demuestran la factibilidad del negocio a través del plan propuesto.

Palabras claves: plan de negocios, investigación de mercado, estudio técnico, estudio legal, y estudio financiero

ABSTRACT

This study has as the main objective to develop a business plan to create the the processing plant of canned chili "Santa Teresita" in the city of Loja, as a tool which will allow to implement the business and make decisions in an efficient way, creating job opportunities for the development of the primary economic sector of the parish Chantaco.

The methodology applied in the study, based on bibliographic research about market studies, identifying the techniques for design and its application in organizations, specifically in production businesses, allowed to characterize the producers of chili in the parish Chantaco in Loja, and therefore, determine the offer of raw materials. On the other hand, surveys applied to consumers, allowed to know the demand for this product based on likes and preferences, the competition, substitutes and and complements of chili, with with the profile of the consumers is defined, the actual demand and competition, also the unsatisfied demand, which is basic information to plan the production. Also this activity allowed to define costs and to calculate the income and profits, to make a technical and legal study, and generate information of financial feasibility of the business, coming to the conclusion that it is profitable, as it will show in the different chapters of the study, which content is summarized next:

In the first chapter are characterized the producers of chili pepper from the organization of growers in Chantaco, and the characteristics of the area, the producers, and requirement of the grow are also described. In the second chapter there is the market study, where is defined the product, its uses, and applications, the users, and the market research; marking the potential, actual and effective demand, the offer and unsatisfied demand. In the third chapter the technical study is defined, determining the macro and micro localization, the flow of processes and distribution of the plant framed under the current legal

environment, and the requirement of the plant and equipment. In the fourth chapter, through the legal study, it is described the process to create and legalize the chili production plant and the legal forms, concluding with the analysis of costs, incomes, profits, cash flow, equilibrium point and financial indicators, which demonstrates the feasibility of the business through the proposed plan.

Key words : business plan , market research , technical studies , legal studies , and financial study.

3. INTRODUCCIÓN

La parroquia Chantaco lugar en donde se obtiene la materia prima para este estudio, tiene una población total de 1177 habitantes, de los cuales el 47.58% pertenecen al sexo masculino y 52.42% pertenecen al sexo femenino y en donde los niveles migratorios son bajos en el sector, viniendo a representar su población económicamente activa el 51.23% del total de la población. Su actividad económica principal es la agrícola, en donde el 88% de la población vive de ese recurso y en mínimas cantidades del comercio, transporte y ganadería, siendo su producción agrícola diversa, gracias a sus condiciones edafoclimáticas, que permiten cultivar principalmente productos como: verduras, hortaliza, frutas, gramíneas, leguminosas y últimamente el ají, que pertenece a la familia Solanáceas, tiene un fruto del rocoto que puede ser rojo, amarillo o marrón, y se distingue de los otros ajíes por contener semillas de color negro, que generalmente se produce en los valles andinos, como es la parroquia Chantaco. Esta materia prima nos permitiría la creación de una empresa que se dedique a la producción y comercialización de este producto y que el productor pueda recibir mejores precios por su materia prima dándole así sostenibilidad al sector empresarial primario que es el encargado de entregar los alimentos y materias primas a los otros sectores económicos de la producción como son el industrial el de servicios.

Con estos antecedentes nació la idea de realizar en base a este producto un estudio de plan de negocios, ajustado a la identificación de los productores, de los consumidores así como sus disponibilidad de compra y pago, mediante el diagnóstico, estudio de mercado, estudio técnico, legal y financiero, para lo cual nos planteamos los siguientes objetivos:

Caracterizar a los productores de ají de la parroquia Chantaco del cantón Loja, para determinar la oferta y demanda de este producto.

Elaborar el estudio de mercado a fin de determinar la demanda insatisfecha del producto, los gustos y preferencias de los consumidores, la competencia, los sustitutos y complementarios.

Definir el plan de producción de la planta, con el objetivo de establecer la localización de la planta, flujos de procesos, tecnología, maquinaria e insumos requeridos.

Establecer el estudio legal de la planta, con la finalidad de determinar la figura legal de la misma, las leyes y reglamentos a los que se regirá.

Elaborar el estudio económico financiero de la planta a fin de establecer la inversión inicial, costos, ingresos, punto de equilibrio, flujo de caja e indicadores financieros.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1. SECTOR PRIMARIO

De acuerdo a (UQUILLAS, 2008) se refiere al sector primario de la Economía “comprende, la agricultura, silvicultura, caza y pesca” proveedora de “alimentos, materias primas industriales y de excedentes exportables para el intercambio internacional con bienes de capital, materias primas y bienes de consumo importados”.

En el Ecuador el sector agrícola es una parte dinámica y vital de la economía, empleadora de una fuerte proporción de la fuerza laboral, que provee de ingreso para casi el 40% de la población y aporta casi con el 50% de divisas para el país. Así mismo produce una gran variedad de alimentos, fibras y otros productos que permiten alimentar y vestir a la población y además dota de los insumos esenciales para el proceso industrial. Con sus variados climas, y altitudes estas tierras están en condiciones de producir casi todos los productos agrícolas del mundo, desde los de clima tropical pasando por el serrano hasta aquellos de clima templado.

Según (UQUILLAS, 2008) la producción agrícola se ha destinado principalmente para la exportación, característica que se ha mantenido durante buena parte de este siglo; este sector fue el principal proveedor de divisas hasta bien entrada la década de los 70 y solo es a partir de 1972 cuando empieza la gran extracción y exportación petrolera, que cambia la estructura del sector primario y se diversifica las exportaciones.

Esta producción agrícola exportable compuesta por unos pocos productos ha mantenido un comportamiento cíclico con altos y bajos; movimientos que se han originado por la caída de los precios, por la disminución del volumen

exportable, fenómenos naturales y por los desfavorables términos de intercambio que se han ido dando en el comercio internacional. Es el caso del cacao que en principio de siglo contribuyó en gran medida al desarrollo del país y del sector, mismo que fue afectado en 1920 por la competencia internacional de precios, seguido por el banano con la sigatoca negra 1987 y el camarón con la mancha blanca 1998, etc.

Durante el periodo agroexportador el sector primario conservaba todavía rasgos del colonialismo y a nivel general la población en su mayoría se encontraba en el área rural; los de la Costa dedicados a la producción de cacao, café, tagua, caucho y cueros; en la Sierra los latifundios donde antes existían los grandes rebaños de ovejas que proveían de materia prima a los prósperos obrajes del siglo XVII estaban siendo explotados agrícolamente sin apremio alguno. Además existía una mano de obra abundante y barata que se utilizaba bajo la modalidad de concertaje y otros sistemas que sobrevivían aún hasta el gobierno de Alfaro. Y es en este periodo cuando se produce la migración serrana hacia la costa atraída por la demanda de mano de obra que exigía el único sector en expansión. Luego se llevó a cabo varias reformas alfaristas como la separación de la Iglesia del Estado en la que se redacta la Ley de Nacionalización de los Bienes de Manos Muertas, hecho que se constituye en el fermento del cambio, medida que transforma y expande la modesta economía de entonces.

Pero es afectado severamente el sector agrícola por la primera guerra mundial, la gran depresión de los años 30, y la inestabilidad política que ocurre en esta época en la que cae dramáticamente el aporte del sector al PIB; seguramente debieron ser años de gran pobreza, miseria y desesperanza.

En si el periodo agroexportador se caracteriza por ser una etapa eminentemente dedicada a la agricultura, que a pesar de su denominación sería lógico pensar que debió haber tenido un gran desarrollo y apoyo el sector

agrícola; pero ocurrió lo contrario salvo los periodos en los que las exportaciones de cacao y banano estuvieron en auge.

Así mismo (FLORES, 2011) sostiene que durante la segunda guerra mundial el arroz, la balsa, y otros productos se exportan en bajas cantidades, y permite salir de la gran parálisis que se encontraba la economía ecuatoriana; hecho que contribuyó a la ampliación y desarrollo del sector; luego en la post guerra hace su presencia el banano, producto que vuelve a modificar la frontera agrícola y en lo principal introduce a las pequeñas y medianas fincas de la costa al comercio internacional y al sector dentro de las relaciones capitalistas modernas, al incorporar el trabajo asalariado al agro, fenómeno que hasta entonces en el campo no era utilizado. Con el banano aparece la clase media con un interés propio, siendo la pequeña y mediana finca el eje dinámico de la economía, surgiendo los estratos medios de “agricultores, transportistas e intermediarios”.

El Ecuador desde 1950-80 emprende el modelo de industrialización sustitutiva de importaciones; época en la que los términos de intercambio entre la agricultura y el resto de la economía es desfavorable, producto de lo cual se reduce los incentivos a la inversión agrícola. Como una ayuda del Estado al sector se entregó créditos subsidiados a través del Banco Nacional de Fomento; Se constituyó Organizaciones Públicas para proveer de insumos agrícolas, fertilizantes, inseminación artificial y otras entidades de apoyo a la producción y comercialización de productos agrícolas.

Estos programas en gran forma no cumplieron con su objetivo principal el cual era de asistir a campesinos de bajos ingresos y lo que sirvió fue para beneficiar a amplios sectores pudientes.

La ejecución de la política del modelo ISI provocó que por varios años la tasa de crecimiento del sector primario se mantenga por debajo de la tasa de

crecimiento de la población, en completa parálisis. De lo que se infiere que el sector no estaba en capacidad de ofertar productos que cubra la demanda.

Para que se pueda desarrollar cualquier actividad económica (DORYAN, 1992) sostiene que

Es necesario que exista una sólida y suficiente demanda efectiva del producto. Cabe el ejemplo mencionar que durante el periodo 1973-81 la producción agrícola crece al 2,5% mientras la población lo hacía al 3% sin poder proveer de suficientes alimentos y como resultado de esta deficiencia se incrementó las importaciones de productos básicos como el “trigo, arroz y leche en polvo”; simultáneamente se puede verificar una tendencia decreciente de la tasa de crecimiento del sector primario.

Finalmente se concluye que: debido a la preeminencia de la política de expansión industrial se descuidó el agro y condujo a la involución del sector primario de la economía; que junto a la recesión internacional, la caída de los precios del barril de petróleo, la moratoria del servicio de la deuda externa y agravada por los desastres naturales como las sequías de 1979, 80 y a las fuertes lluvias causadas por la corriente cálida del niño de 1983 que inundó y destruyó casi por completo los sembríos y la red vial costera causó la caída de las exportaciones y los precios de los productos exportables.

Todos estos fenómenos en conjunto llevaron a la economía a una crítica situación de la que hasta ahora no hemos podido levantarnos y salir del estancamiento. La difícil tarea de reconstrucción le tocó enfrentar al Dr. Oswaldo Hurtado Larrea, reconstrucción que lo llevó a cabo bajo los lineamientos de la Política Neoliberal. No logró conseguir grandes resultados, el aporte medio del sector al PIB es de 14.1% y su crecimiento fue mínimo 1.4%, muy por debajo del crecimiento poblacional; en 1983 prácticamente cayó

al abismo el sector primario, nunca antes se experimentó decrecimiento igual en $-13,9\%$ ocasionado por el fuerte periodo invernal.

Las reformas son aceleradas durante el próximo gobierno las que causan una notable mejoría en la producción, creciendo de 1985 a 1988 a un ritmo superior al 8% . Hay que señalar que en la década de los 80 este sector crece al $4,13\%$, debido al empuje que recibe la agricultura en el periodo del Ing. Febres Cordero. En 1987 se ensaña la naturaleza causando un terremoto de gran magnitud, por lo que para este año el crecimiento y el aporte del sector primario al PIB es mínimo y lo hace en $2,5\%$, y $17,1\%$ respectivamente, pero se recupera el siguiente año alcanzando un crecimiento de $7,7\%$; La peor contribución lo experimenta en 1983 con $13,1\%$ donde inclusive su crecimiento fue negativo.

El mayor aporte al PIB corresponde al año 1990 durante la presidencia del Dr. Borja y se ubica en casi el 18% . Haciendo un breve análisis se tiene que durante el periodo 1997-2000 el sector primario decrece en $-0,97\%$, lo que quiere decir que el sector no estaba en capacidad de ofertar suficientes alimentos a la población. Es un periodo muy difícil del cual nos da enojo recordar. El único año donde crece el sector es el correspondiente a la corta administración del Ab. Bucarám y lo hace al $4,1\%$, porque en los tres gobiernos posteriores el sector completamente decrece, evidenciándose las falencias de política agraria; El sector primario en la última década del siglo ha conseguido desarrollarse por debajo del crecimiento poblacional $1,43\%$ y $2,11\%$ respectivamente, y durante todo el periodo Monetarista que comprende 1981 al 2000 el sector logra crecer solo al 3% en promedio.

4.2. CAPSICUM PUBESCENS (AJÍ ROCOTO)

4.2.1. CARACTERÍSTICAS

Con respecto a las características el (Perfil exportador, 2014) sostiene que pertenece a la familia Solanáceas, el fruto del rocoto puede ser rojo, amarillo o marrón, y se distingue de los otros ajíes por contener semillas de color negro. Tiene un sabor picante, aunque también ligeramente dulzón. Contiene un principio activo llamado capsaisina, que brinda múltiples beneficios para la salud. Generalmente las zonas de producción son los valles andinos, la época de siembra es todo el año teniendo como ámbito un clima templado, favoreciendo una temperatura óptima que fluctúa entre los 18 a 20° C con una humedad relativa baja

4.2.2. CLIMAS Y SUELOS APROPIADOS

4.2.2.1. Clima

Temperaturas: cálidas entre 20 y 29°C y entre 300 a 600 m.s.n.m. (condiciones óptimas) pero produce muy buenos rendimientos con temperaturas de hasta 40°C y desde 60 hasta 1,600 m.s.n.m.

Precipitación: Preferible con 0 mm. por problemas de peca bacteriana y otras enfermedades, pero se produce con precipitaciones de hasta 1,200 m. en la temporada de producción.

4.2.2.2. Suelos

De preferencia suelos francos pero produce muy bien en suelos pesados hasta suelos arenosos. Con suelos extremos (arcillosos o arenosos) se requiere un poco más de manejo pero también produce bien.

4.2.3. SIEMBRA

En camas de almácigo diseñadas de 10 x 1 m. se trazan surquitos de 10 cm. y una profundidad de 2.0 cm, donde luego cada 1.0 cm. se deposita la semilla y enseguida se cubre con arena de río el surquito. Durante 30-45 días se realiza el manejo (riego, deshierbo, fertilización). Trasplante: Las plantitas a los 30-45 días o cuando tienen 3 a 5 hojitas se trasplantan. Es importante desinfectar las plantitas con fungicida y un enraizador.

Suelo y preparación del terreno definitivo: Tanto el pimiento morrón, ají pprika, el piquillo y el rocoto son moderadamente sensible a la salinidad, prefiriendo para ello suelos franco-arenosos que retengan la humedad en capacidad de campo. La preparaci3n del terreno debe realizarse tal como se hace en un campo comercial como es la incorporaci3n de materia orgánica (10-15 t/ha), dándose las siguientes labores en el campo: Arado, gradeo, mullido, nivelado del terreno y surcado a un distanciamiento adecuado.

4.2.4. FERTILIZACI3N

En relaci3n a la fertilizaci3n (MOROTO, 2001) establece que si a la preparaci3n del terreno no se incorpor3 materia orgánica, debe incorporarse entre las plantas mezclados con los fertilizantes la cantidad de 5 t/ha. La cantidad de fertilizantes químicos depende del análisis del suelo, recomendándose aplicar el primer abonamiento con el fertilizante compuesto de N-P-K-Ca-Mg a la dosis de 120-150-100 100-100 kg/ha.

Primera: A los 15 días del trasplante o del prendimiento.

Segunda: A los 30 días de la segunda fertilizaci3n.

Tercera: A los 45 días en formaci3n de ramas o inicio de floraci3n.

Cuarta: A los 60 días en desarrollo de fruto.

4.2.5. COSECHA

La cosecha se debe de realizar de forma semanal ya que si lo hacemos con más días de por medio para la floración y el crecimiento de la planta lo cual alarga el ciclo de producción. La cosecha semanal bien echa es indispensable para evitar tener rocoto estrillado (o rayado). La importancia de esto son dos: una, cuando se nos raya mucho el hile se vuelve más susceptible al problema de Erwinia ya que las rayas son rajaduras de maduración naturales de la fruta que cicatrizan (las cicatrices es lo rayado). Estas rajaduras permiten el acceso más fácil a la fruta por patógenos por lo cual se vuelve más susceptible a Erwinia.

Dos, cuando la fruta se raya es un signo de maduración que le dice a la planta que deje de crecer y por consiguiente, florear para madurar la semilla que está dentro de estas frutas rayadas o maduras. Por consiguiente, si deseamos mantener nuestra chilera en producción más tiempo o producir más en menos tiempo, debemos de evitar tener rocoto rayado en los cortes. La cosecha de invierno es una de las labores más delicadas del chile. Siendo la razón la posible infección de la bacteria Erwinia spp. Este problema tiene la peculiaridad que no se ve el daño al momento de enviar el producto a la planta procesadora sino que 8 a 12 horas después se empieza a manifestar.

4.3. PROYECTOS DE DESARROLLO

De acuerdo a (Méndez, 2010) es el análisis cuidadoso de una idea que puede surgir de una persona o grupo de personas del sector público o privado y en cualquier sector de la economía, para crear una unidad productiva de bienes y/o servicios, en beneficio tanto de los interesados en la idea como de la población a la cual va dirigido.

Es el conjunto de actividades planificadas, ejecutadas y supervisadas que, con recursos finitos, tiene como objetivo crear un producto o servicio único.

(Olmos, 2007) “Es el cambio excepcional a alcanzar mediante un conjunto de tareas finitas, ordenadas por tiempo e interrelacionadas”

4.3.1. CICLO DEL PROYECTO

(MIRANDA, 2010) “Son las diferentes etapas que recorre el proyecto desde que se concibe la idea hasta que se materializa en una obra o acción concretas, estas etapas son pre inversión, inversión o ejecución, funcionamiento u operación, y evaluación expost”.

4.3.1.1. La pre inversión

La fase de pre inversión implica la identificación del proyecto, la selección de proyectos y la formulación del proyecto.

Así mismo (Miranda, 2010) se refiere a La identificación de proyectos se fundamenta en la explicación de los aspectos principales del problema o necesidad y el planteamiento de las posibles alternativas de solución, o la forma como se puede aprovechar una oportunidad. El proyecto generalmente está relacionado con la oportunidad de aprovechar una situación favorable, o la necesidad de enfrentar la carencia de bienes y servicios, o con el suministro inadecuado de estos bienes, su mala calidad o la necesidad de garantizar la oferta en un tiempo prolongado.

El proceso de selección de proyectos para el empresario privado suele, en la mayoría de los casos, ser bien simple, o por lo menos no tan compleja como se presenta cuando dicha selección se plantea en el contexto de la economía en su perspectiva de conjunto. En efecto el criterio que guía al empresario privado está orientado a seleccionar el o los proyectos que maximicen su beneficio,

teniendo en cuenta la restricción de capital, y desde luego la magnitud del riesgo.

La etapa de formulación del proyecto permite clarificar los proyectos y analizar en detalle las partes que lo componen. Dependiendo de los niveles de profundización de los diferentes aspectos, se suelen denominar los estudios como “identificación de la idea”, “perfil preliminar”, “estudio de pre factibilidad”, “estudio de factibilidad”, “diseño definitivo”, en cada uno de los cuales se examina la viabilidad técnica, económica, financiera, institucional y ambiental y la conveniencia social de la propuesta de inversión.

4.3.1.2. Inversión o ejecución

Una vez que el proyecto ha sido suficientemente estudiado y se ha determinado su conveniencia, y aprobada su inversión, y se dispone además de todas las circunstancias de orden económico financiero y político, se procede a su ejecución, que no es otra cosa que la disposición de los recursos humanos, técnicos, financieros y administrativos para llevar a cabo el trabajo necesario para contar con una nueva capacidad instalada orientada a la producción de un bien o prestación de un servicio.

4.3.1.3. Operación

En esta etapa los recursos humanos, técnicos, financieros y administrativos se orientan hacia la producción de un bien o la prestación de un servicio, que constituye el objeto social permanente de la empresa. En esta etapa se presenta el ciclo típico de la acción administrativa: planeación, ejecución, organización, dirección y control.

Por otro lado (Miranda, 2010) , habla sobre: las actividades rutinarias de operación de un proyecto se pueden agrupar en áreas funcionales; producción,

finanzas, ventas, talento humano, investigación y desarrollo y otras dependiendo del tipo de empresa, que funcionan armónicamente en el cumplimiento de su función social.

4.3.1.4. Evaluación Ex post

Esta etapa tiene como finalidad comparar los resultados obtenidos con los objetivos propuestos inicialmente al elaborar los estudios de pre inversión. En efecto la evaluación ex post tiene como objetivo principal verificar los impactos y resultados de la operación frente a lo programado inicialmente, con el fin de guiar la formulación y elaboración de nuevos proyectos.

Una vez que la ejecución se ha terminado durante la operación se hace la evaluación ex post (Núñez, 1996) afirma: que consiste en el análisis detallado de cada fase, desde la identificación y determinación del perfil inicial, la formulación, la evaluación hasta los resultados que se están obteniendo derivados de la operación, con el fin de plantear las primeras recomendaciones.

4.4. PLAN DE NEGOCIOS

Según (EMPRENDEDORES ECUADOR, 2007) “El Plan de Negocios es hoy un instrumento esencial en el mundo para la presentación de los emprendedores y sus proyectos de empresa, y para la dirección de la misma empresa en términos de operatividad total”.

Un Plan de Negocios presenta cuatro períodos reconocibles que sirven de ayuda al empresario para que visualice con anterioridad a la elaboración del mismo: Estudio de mercado, plan de producción o estudio técnico, estudio legal y administrativo, estudio económico financiero.

4.4.1. ESTUDIO DE MERCADO

Según (Méndez, 2010) la American Marketing Association (AMA), “Mercado es el proceso de planificar y llevar a cabo el diseño, la fijación de precios, la promoción y distribución de ideas, bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan los objetivos individuales y organizacionales”.

(DIAZ et.al , 2009) “Es así como un mercado no solo se encuentran a los demandantes y oferentes de los productos, sino también a los proveedores, a los intermediarios, a los distribuidores, a los competidores directos e indirectos, y al público en general”.

Los componentes básicos de un estudio de mercado son:

CUADRO 1. Componentes básicos de estudio de mercado

Análisis de oferta y demanda	Análisis de comercialización
Identificación del producto y/o servicio	Empaque
Análisis de oferta	Transporte
Análisis de demanda	Precios
Disponibilidad de materia prima	Canales y márgenes de comercialización
Descripción metodológica	Estrategia y penetración de mercados
Almacenamiento	Comercialización de la materia prima

Fuente: (MENDEZ, 2010)

4.4.2. PLAN DE PRODUCCIÓN

La ingeniería de un proyecto está asociada directamente con los procesos de producción o de prestación de servicios y es uno de los componentes claves en un estudio de pre factibilidad o de factibilidad, puesto que su desarrollo tiene como finalidad determinar los aspectos técnicos y las características de operación de la unidad productiva de bienes y servicios.

Los elementos básicos de un plan de producción son:

CUADRO 2. Elementos básicos del plan de producción

ELEMENTOS
Localización: Macro y Micro localización
Desarrollo de las especificaciones del producto
Selección y descripción del proceso productivo
Determinación del programa de producción
Selección y descripción de la maquinaria
Determinación del personal necesario para la operación de la planta
Distribución en planta en función del proceso de producción
Determinación de fuentes contaminantes del proceso
Cuantificación de obras de infraestructura

Fuente: (MENDEZ, 2010)

4.4.3. ESTUDIO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

En este estudio (MIRANDA, 2010) define el modelo organizacional idóneo, conducente a garantizar en la mejor forma posible el buen suceso de cada una de las fases bajo su responsabilidad, y coordinar con aquello que si bien es cierto, no depende directamente de su diligencia si están estrechamente vinculados al proyecto, y sus omisiones o excesos pueden repercutir en el comportamiento de los diferentes procesos. En todo proyecto de pre factibilidad o factibilidad es necesario definir el tipo de sociedad que se adoptará para la fase operativa del mismo. Esta decisión debe resultar del análisis conjunto de la misión de la organización por crear, el interés y los límites de las responsabilidades de los gestores, el número de miembros asociados, la magnitud de la inversión y las implicaciones de la figura jurídica en materia de impuestos y regulaciones de Ley

4.4.4. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

Este componente del proyecto tiene como finalidad principal, cuantificar la magnitud de los recursos económicos que se requieren para la puesta en marcha e identificar alternativas de financiamiento, así como evaluar la viabilidad financiera. Los elementos básicos son:

CUADRO 3. Elementos de estudio económico financiero

ELEMENTOS
Inversión: Inversión fija, Inversión diferida, capital de trabajo
Costos de producción
Ingresos
Utilidades
Punto de Equilibrio
Estados financieros proyectados
Flujo de caja
Índices financieros: TIR, VAN, Beneficio-Costo, periodo de recuperación.

Fuente: (MIRANDA, 2010)

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1.1. MATERIALES

5.1.1.1. Materiales de campo

El material de campo utilizado en el levantamiento de información para el estudio de mercado se realizó a través de la encuesta aplicada a la muestra de la población para definir la demanda insatisfecha, esferos y tableros. Se empleó cámara fotográfica para registro de productos competidores.

5.1.1.2. Materiales de oficina

Los materiales de oficina empleados son computadora y software para el procesamiento y tabulación de datos, tal con el programa SPSS, Excel, Word y Power Point.

5.2. MÉTODOS

5.2.1. MÉTODO INDUCTIVO.

Parte de lo particular a lo general. En la investigación propuesta se aplicó este método en el levantamiento de la información primaria para el estudio de mercado, a través de la aplicación de encuestas, con lo cual se obtuvo respuestas dadas por la muestra, y en base a ello se extrajeron conclusiones acerca de toda la población.

La muestra se calculó según la fórmula para muestra pequeñas.

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

$n =$ tamaño de la muestra = ?

$N =$ Universo

$Z =$ Nivel de confianza bajo la curva normal; (aceptación 93%) $\rightarrow Z=1,98$

$E =$ Margen de error permisible = (7% de error) = 0.07

$P =$ Probabilidad de ocurrencia = 0.5 (50% de los datos en la curva normal)

$Q =$ Probabilidad de no ocurrencia = $1-P \rightarrow (1-0.5)$

El estudio se dirigió a los jefes de hogar del cantón Loja comprendidos entre los 18 a 65 años de edad, por ser una población con mayor tendencia de consumo de ají.

La población total del cantón Loja en edad de 18 a 65 años de edad es de 123.762 habitantes, considerando. Por lo tanto aplicando la formula antes mencionada, la muestra es de 199 personas.

$n = 199$

$N = 123.762$ habitantes de 18 a 65 años de edad

$Z = 1.98$

$E = 0.07$

$P = 0.5$

$Q = 0.5$

5.2.2. MÉTODO DEDUCTIVO

Es un tipo de razonamiento que nos lleva de lo general a lo particular. En la investigación se aplicó en el proceso de investigación bibliográfica para el análisis y estudio de casos de planes de negocio aplicados a empresas productivas.

5.2.3. UBICACIÓN

El proyecto se desarrolló en la ciudad de Loja, ubicándose la planta procesadora en la parroquia San Sebastián, barrio Los Faiques.

5.2.4. VARIABLES

5.2.4.1. Estudio de mercado

El estudio de mercado se desarrolló a través del levantamiento de información utilizando una encuesta lo que permitirá determinar los gustos y preferencias de los consumidores, la demanda potencial, la frecuencia de compra, la disposición de pago, niveles de ingreso, caracterización de la misma.

La encuesta se aplicó a una muestra de la población, a través del diseño muestral para poblaciones finitas; la cual se aplicó en la cuatro parroquias urbanas de la ciudad, de forma aleatoria, los datos se procesaron utilizando el software SPSS.

La determinación de la competencia, sustitutos y complementarios, se realizó a través de observación directa, en los principales supermercados de la ciudad, para establecer los productos que se expenden, y que se convierten en la competencia.

Las variables a determinar en el estudio de mercado son:

Oferta

Demanda

Precio

Productos complementarios

Productos sustitutos

Disposición de pago
Ingresos promedio
Nivel de gasto en alimentos

5.2.4.2. Estudio Técnico

5.2.4.2.1. Macro localización:

La Planta de procesamiento de conservas Santa Teresa, se ubica en la Provincia de Loja, cantón Loja, Barrio los Faiques, según se observa en la siguiente figura.



Figura 1: Mapa de la provincia de Loja

La planta de producción se ubica en el perímetro urbano de la ciudad lo que permite acceder fácilmente al mercado objetivo, esto brinda la ventaja de ubicar un punto de venta directo al público.

Servicios básicos.- El lugar donde se considera ubicar el proyecto cuenta con servicio de energía eléctrica, agua potable, alcantarillado y vías de acceso teniendo los servicios de manera constante e ininterrumpida, lo que garantiza la continuidad de los procesos.

Las razones para ubicar esta planta de procesamiento en la zona geográfica donde se encuentra son:

Los costos de transporte de los productos terminados hasta los consumidores son más económicos por estar en el área urbana.

La distribución del producto es mucho más fácil ya que esta zona es donde se concentran auto servicios y supermercados

La comunicación con el consumidor es más directa

Se cuenta con servicios de comunicaciones adecuados tales como: teléfono, correo electrónico, internet, radio y televisión para promocionar los productos.

CUADRO 4. Riesgos generales del proyecto

Tipo de Riesgo	Descripción
Social	Robo
	Secuestro
	Extorciones
Ambiental	Terremotos
	Inundaciones
Químico	Incendio
Competencia	Disminución de ventas

5.2.4.2.2. Micro localización

La localización del proyecto es en el barrio los faiques en la zona urbana del Cantón Loja.

5.2.4.4. Estudio Económico

5.2.4.4.1. Inversión inicial

Una vez establecido o el estudio técnico, a través de cotizaciones y proformas se definió la inversión inicial de activos fijos; a través de consulta directa, se determinó la inversión en activos diferidos en lo que tiene que ver con pago de patentes y permisos.

Activo Fijo.- constituido por terrenos, edificios y equipos

Activo Diferido.- pago de estudios, permios y patentes.

Capital de trabajo.- capital requerido para iniciar actividades antes de percibir ingresos.

5.2.4.4.2. Costos

Los costos de producción se definieron a través del costo total y costo unitario.

Costo total = Costo fijo + Costo Variable

Costo Unitario = Costo total/cantidad

Los costos fijos son gastos administrativos, depreciación, gastos financieros, gastos de venta; costos variables; materia prima, materiales directos, materiales indirectos, mano de obra directa, mano de obra indirecta.

5.2.4.4.3. Ingresos

Se determinaron en función del precio por la cantidad vendida, el precio es igual al costo total más un porcentaje de utilidad.

Ingreso = Precio x cantidad

Precio = Costo + %utilidad

5.2.4.4.4. Punto de equilibrio

Se estableció en función del ingreso según la fórmula:

$$PE = CF / (1 - (CV/Y))$$

y en función de unidades,

PE/Costo marginal unitario.

5.2.4.4.5. Evaluación Financiera

El flujo de caja se proyectó para 10 años, con proyección de costos e ingresos en función de las unidades producidas y de la inflación anual acumulada al mes anterior de la elaboración del mismo.

La determinación de los índices permitieron establecer la factibilidad financiera del proyecto; para lo cual se analizó el VAN, TIR, periodo de recuperación, beneficio- costo.

Partiendo de las siguientes premisas

VAN >1

TIR > Costo de oportunidad

Periodo de recuperación= tiempo en que se recupera la inversión

Beneficio Costo= Ingreso/ Costo

5.3. TOMA DE DATOS

Las técnicas que se utilizaron en la investigación para el levantamiento de información son

5.3.1. DEMANDA

Se usó la encuesta, técnica aplicada en el inicio del estudio, para realizar el estudio de mercado.

5.3.2. OFERTA

Se utilizó la técnica de observación, con la finalidad de identificar a los competidores, productos sustitutos y complementarios.

5.4. FUENTES DE INFORMACIÓN

Se usó fuentes de información primaria como son las encuestas aplicadas a la población objetivo, quienes otorgaron información relevante para el estudio de mercado.

Las fuentes de información secundarias, constituida por toda la bibliografía consultada para el desarrollo de la investigación.

6. RESULTADOS

La determinación de la producción de ají en el sector de Chantaco para el presente estudio se realizó, de acuerdo al levantamiento de información muestral de 35 agricultores del sector como se detalla en el siguiente.

6.1. ESTUDIO DE MERCADO

6.1.1. ANÁLISIS DE LA OFERTA DE AJÍ EN CHANTACO

CUADRO 5 Muestra de Productores de Ají en la Asociación

Nombre	Total de has.	Has Producidas	Total has. Ají	Producción ha. en kg cada 60 días	Total semanal kg.
Allasiche Medina Nancy	3	3	0,005	27,66	3,23
Banegas Sivisapa Carmen	2	2	0,003	18,44	2,15
Caraguay Caraguay Narcisa	3	3	0,005	27,66	3,23
Caraguay Guaya Agustin	3	3	0,005	27,66	3,23
Caraguay Guaya Victor	3	3	0,005	27,66	3,23
Caraguay Pinta Maria	1	1	0,002	9,22	1,08
Caraguay Satama Angel	2	2	0,003	18,44	2,15
Caraguay Sinche Aida	2	2	0,003	18,44	2,15
Caraguay Sinche Nilo	3	3	0,005	27,66	3,23
Caraguay Pauta Juana	2	2	0,003	18,44	2,15
Condor Guaya Gloria	1	1	0,002	9,22	1,08
Condor Guaya Maria	1	1	0,002	9,22	1,08
Medina Caraguay Carmen	2	2	0,003	18,44	2,15
Pinta Carpio Carlos	2	2	0,003	18,44	2,15
Pucha Villa Carmen	3	3	0,005	27,66	3,23
Sinche Caraguay Maria	2	2	0,003	18,44	2,15
Sinche Guaya Juana	1	1	0,002	9,22	1,08
Sivisapa Loarte Angelita	3	3	0,005	27,66	3,23

Pinta Pucha Rosa	2	2	0,003	18,44	2,15
Pinta Pucha Manuel Angel	1	1	0,002	9,22	1,08
Buri Salinas Jorge Eduardo	1	1	0,002	9,22	1,08
Sinche Loarte Maria Evila	1	1	0,002	9,22	1,08
Pinta Condor Rosa Elvira	2	2	0,007	36,88	4,30
Sivisapa Pauta Segundo Vicente	2	2	0,003	18,44	2,15
Puchaicela Pucha Jaime Vicente	2	2	0,003	18,44	2,15
Garcia Urrego Irla Esterfilia	2	2	0,003	18,44	2,15
Pauta Loarte Angel Vicente	1	1	0,002	9,22	1,08
Buri Buri Abel Martin	1	1	0,002	9,22	1,08
Buri Buri Gloria Carmita	1	1	0,002	9,22	1,08
Buri Buri Manuel Antonio	2	2	0,003	18,44	2,15
Cuenca Loarte Luis emilio	3	3	0,010	55,32	6,46
Guaya Pucha Carmen Celi	1	1	0,002	9,22	1,08
Juela Caraguay Julio Arquimedes	2	2	0,003	18,44	2,15
Medina Caraguay Aida Cecilia	2	2	0,003	18,44	2,15
Medina Loarte Luis Alfredo	3	3	0,005	27,66	3,23
TOTAL					78,54
PROMEDIO EN KG					2,24
PROMEDIO EN LIBRAS					5

Fuente: El Autor

6.1.2. PRODUCTORES DE AJI

CUADRO 6. Productores de ají

Alternativas	Frecuencia	%
Si	32	91
No	3	9
TOTAL	35	100%

Fuente: El Autor

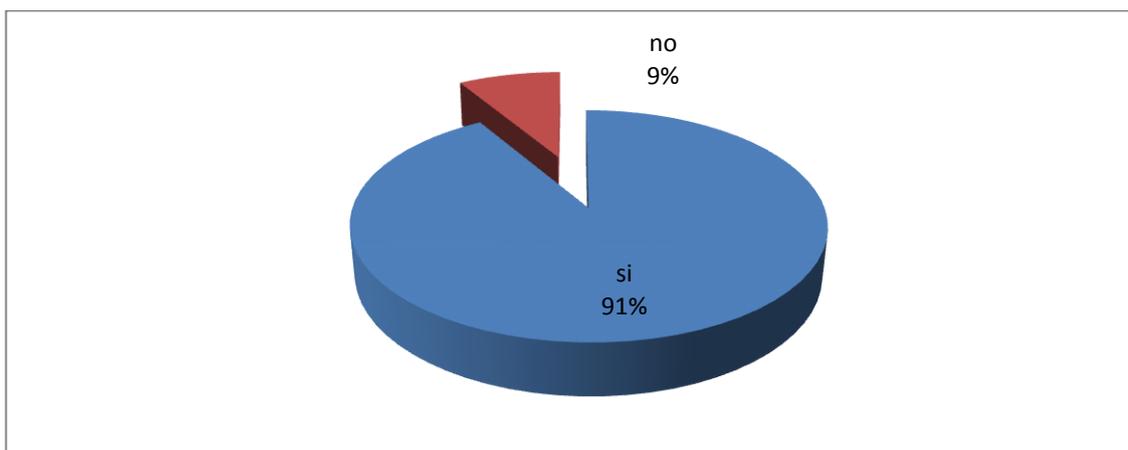


Figura 3. Producción de Ají

En función a dicho levantamiento de información se establece que el 91% de los agricultores cosechan en sus parcelas ají y el 9 % no tienen este tipo de cultivo.

6.1.3. PRODUCCIÓN PROMEDIO DE AJÍ

CUADRO 7. Producción de ají en kilogramos

Nro. de productores	Producción semanal promedio (libras)	Nro. de semanas productivas al año	Total Libras
72	5	24	8640
1	100	24	2400
Total qq/año			110 qq

Fuente: Autor

En promedio los productores cultivan entre 5 libras semanales, existiendo en el sector un productor con mayor nivel de cosecha, el cual tiene una producción de 100 libras semanales.

6.1.4. DESTINO DE LA COSEHA DE AJÍ

CUADRO 8 Destino de ají cosechado

Alternativas	Frecuencia	%
Autoconsumo	12	34%
Venta directa	8	23%
Venta intermedia	13	37%
Proceso	1	3%
TOTAL	35	100%

Fuente: Autor

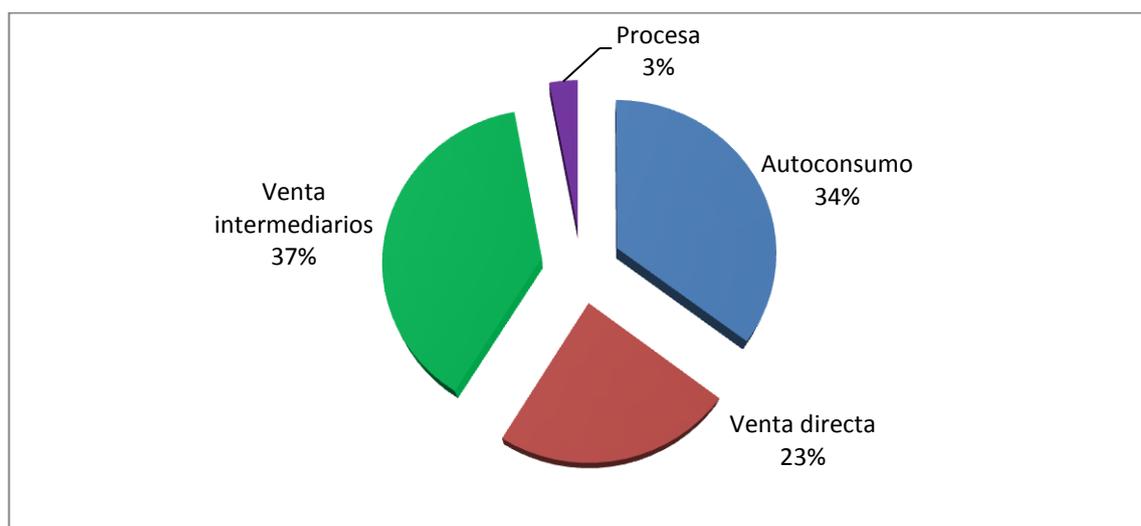


Figura 4. Destino

El 34% lo destina a consumo propio pues considera mejor consumirlo que venderlo a los intermediarios, 60% lo destina a la venta, de los cuales el 23% lo hace de forma directa y el 37% a través de intermediarios y tan solo un 3% lo procesa (corresponde a un 1 productor). El precio de venta es de 1.25 dólares la funda de quince unidades.

6.1.5. INGRESOS

CUADRO 8. Ingresos mensuales

Alternativas	Frecuencia	%
1 a 340	49	24,50%
341 a 500	62	31,00%
501 a 750	46	23,00%
751 a 1000	27	13,50%
Más de 1000	16	8,00%
TOTAL	200	100,00%

Fuente: El autor

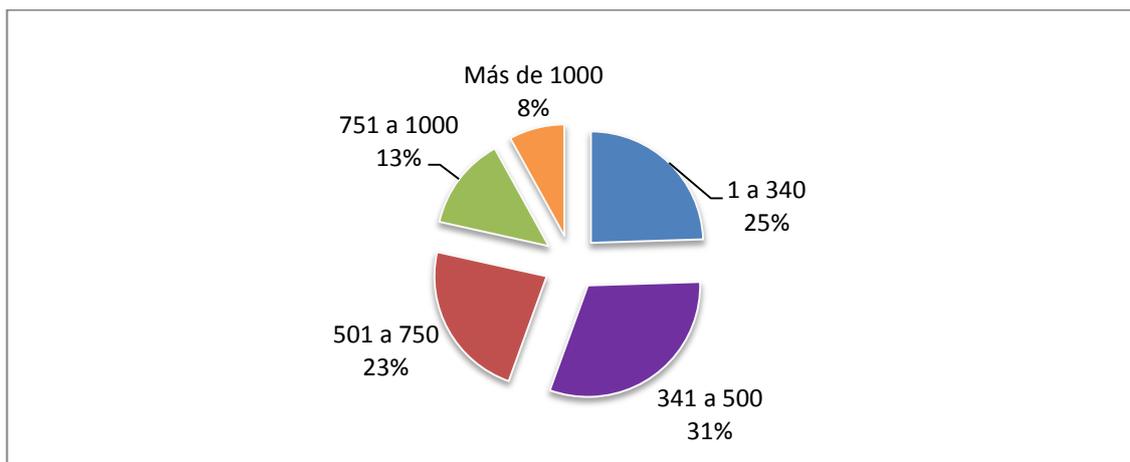


Figura 5. Ingresos mensuales

En cuanto al nivel de ingreso como se puede observar en el FiguraNro. 3 el 25% de los jefes de hogar perciben un ingreso mensual de ente 1 y 340 dólares (sueldo básico a diciembre de 2014); 31% entre 341 y 500 dólares; 23% percibe un ingreso entre 501 y 750 dólares, 14% percibe entre 751 y 1.000 dólares y un 8% percibe más de 1000 dólares mensuales

6.1.6. CONSUMO DE AJÍ

CUADRO 10 Consumo de ají

Alternativas	Frecuencia	%
Si	127	63,50%
No	72	36,00%
TOTAL	200	99,50%

Fuente: El autor

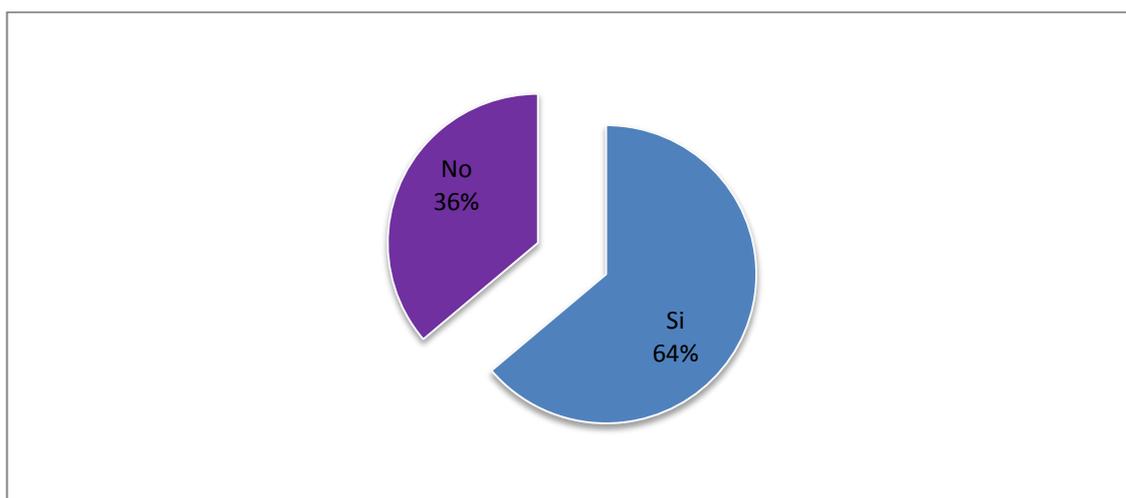


Figura 6. Consumo de ají

La investigación de campo también permitió determinar las preferencias de consumo de ají de las familias lojanas. El 64% de los hogares si consume este producto como complemento de sus comidas y un 36% no lo consumen, principalmente las mujeres y por la creencia de que este producto es perjudicial en problemas de gastritis.

6.1.7. PRESENTACIÓN

CUADRO 9. Presentación del ají procesado

Alternativas	Frecuencia	%
Pasta	38	30,00%
Polvo	13	10,00%
Encurtido	32	25,00%
Otras	44	35,00%
Total	127	100,00%

Fuente: El autor

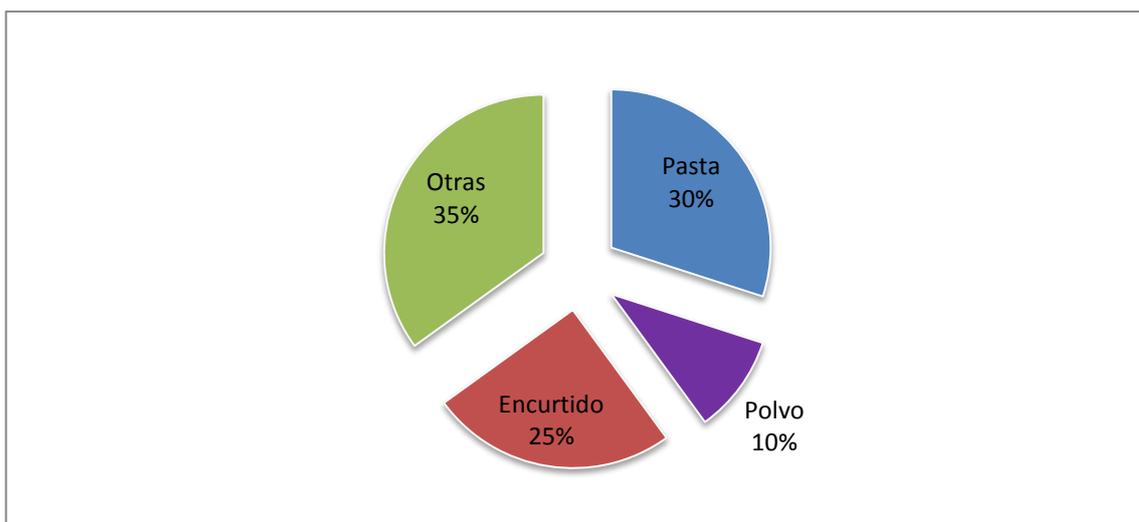


Figura 7. Presentación del ají procesado

En cuanto a la presentación un 30% de los hogares que si consumen ají, prefiere consumirlo en pasta, 10% en polvo, 25% en encurtido y un 35% declara que prefiere prepararlo en casa, siendo de preferencia el ají elaborado a base de tomate de árbol y el ají de pepa.

6.1.8. CONSUMO AJÍ PROCESADO

CUADRO 10 Consumo de ají encurtido

Alternativas	Frecuencia	%
Si	32	25,20%
No	95	74,80%
TOTAL	127	100,00%

Fuente: El autor

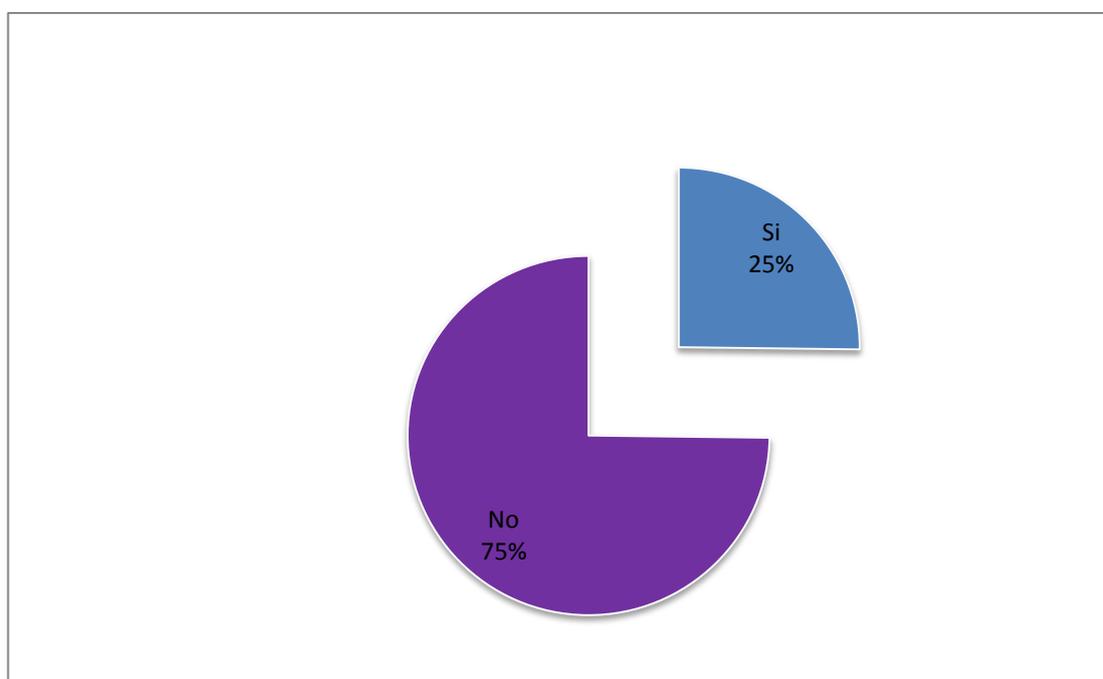


Figura 8 Consumo de ají

De lo observado en el Figura6; se determina que el 75% de los encuestados no consumen ají encurtido y el 25% si consume este producto.

6.1.9. FRECUENCIA DE CONSUMO

CUADRO 11 Frecuencia de consumo

Alternativas	Frecuencia	%
Desayuno	6	4,72%
Almuerzo	81	63,78%
Merienda	25	19,69%
Todas	15	11,81%
Total	127	100,00%

Fuente: El autor

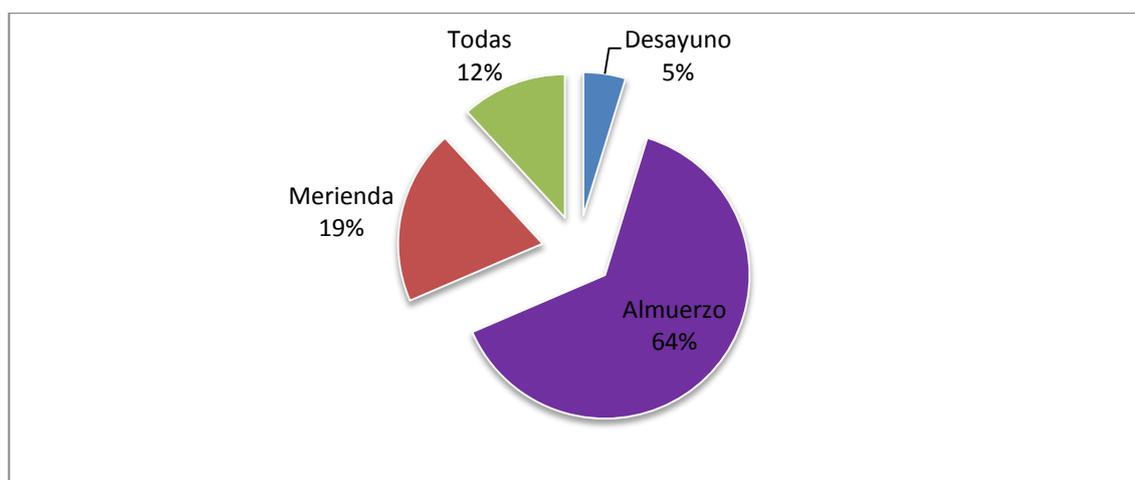


Figura 9 Frecuencia de consumo

El 64% de los hogares consume este producto principalmente en el almuerzo ya que es la comida más completa del día, un 5% lo consume en el desayuno, 20% en la cena o merienda y un representativo 12% lo consume con todas las comidas, lo que ratifica la preferencia de los lojanos por el consumo de ají.

6.1.10. CONSUMO MENSUAL

CUADRO 12. Cantidad de consumo al mes

Alternativas	Frecuencia	%
de 100 a 200 gr	47	37,01%
De 201 a 450 gr	60	47,24%
Mas de 450 gr	20	15,75%
TOTAL	127	100,00%

Fuente: El autor

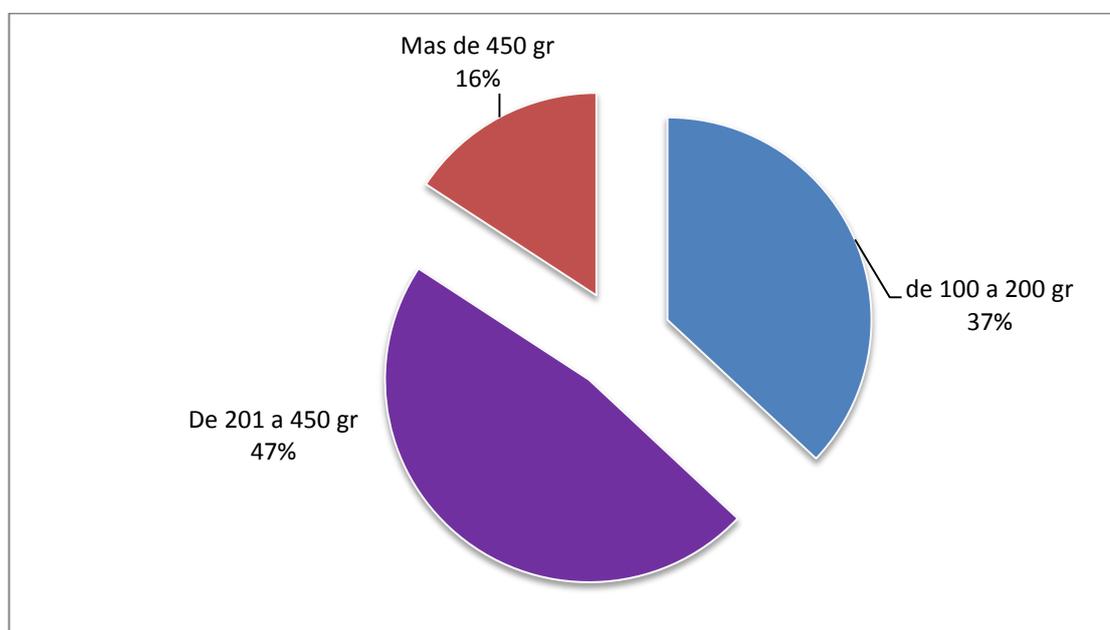


Figura 10 Cantidad de consumo al mes

En lo referente a la cantidad de producto que se adquiere al mes el 47% de los hogares compra entre 201 y 450 gr., 37% compra entre 100 y 200 gr. y un 16% compra más de 450 gr. al mes con un promedio mensual de 268 gr. al mes por persona.

6.1.11. DISPOSICIÓN DE COMPRA

CUADRO 13. Disposición de compra de ají encurtido

Alternativas	Frecuencia	%
Si	80	62,99%
No	47	37,01%
Total	127	100,00%

Fuente: El autor

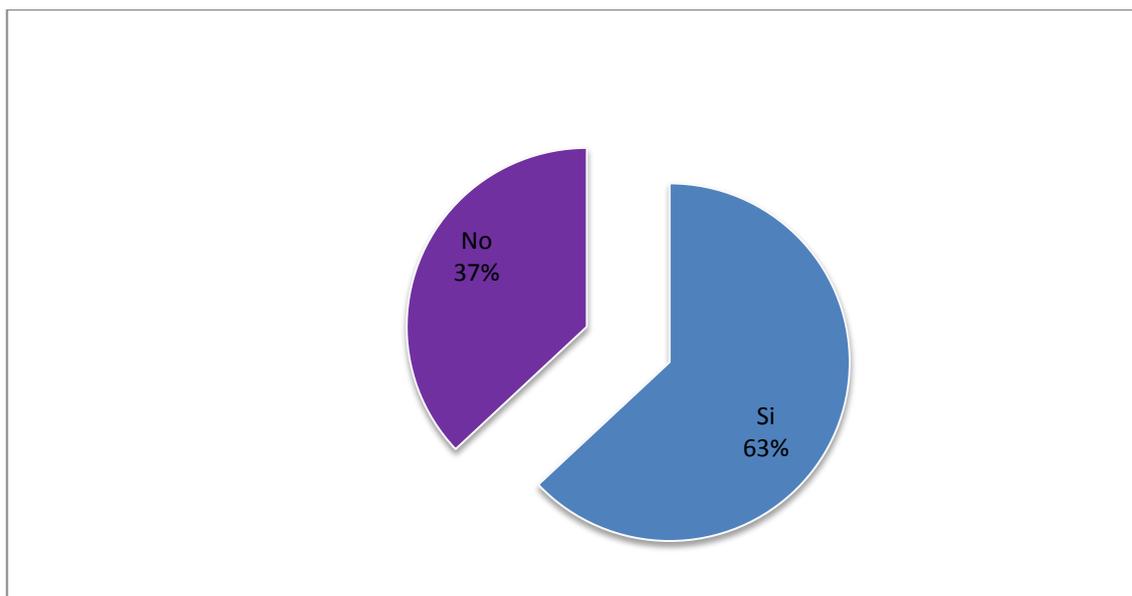


Figura 11 Disposición de compra de ají encurtido

A fin de determinar la disposición de compra, se consultó si estaría dispuesto a comprar ají encurtido, ante lo cual el 63% presenta una disposición positiva por comprar este producto y el 37% indica que no lo compraría

6.1.12. EXPENDIO DEL PRODUCTO

CUADRO 14 Expendio del producto

Alternativas	Frecuencia	%
Mercado	5	3,94%
Supermercado (supermaxi, romar, Zerimar)	92	72,44%
Tiendas de barrio	17	13,39%
Otras	13	10,24%
Total	127	100,00%

Fuente: El autor

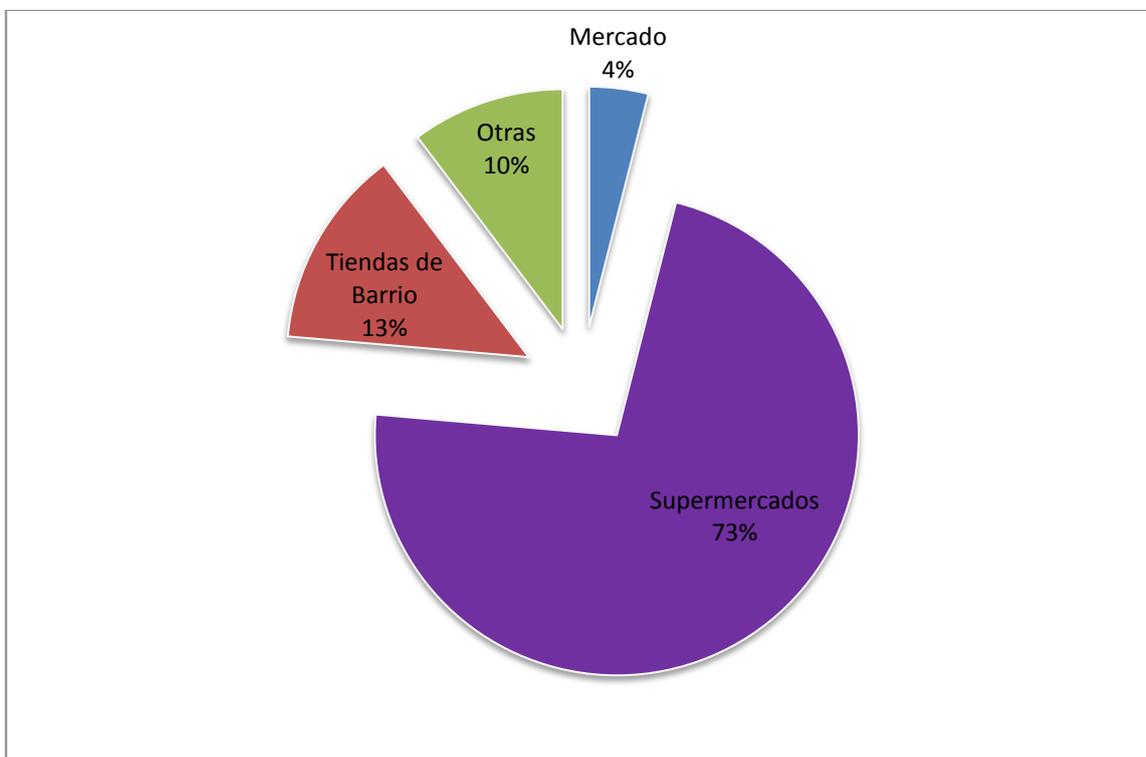


Figura 12 Expendio del producto

El sistema de comercialización establecido para este producto es a través de un canal de distribución indirecto, ya que el 72% prefiere realizar sus comprar en supermercados. En el presente caso se ubicará en los supermercados locales como Mercamax, Zerimar y Romar.

6.1.13. DISPOSICIÓN DE PAGO

CUADRO 15. Disposición de pago

Alternativas	Frecuencia	%
1.50 a 2.00	30	23,62%
2.01 a 3.00	90	70,87%
Mas de 3.00	7	5,51%
Total	127	100,00%

Fuente: El autor

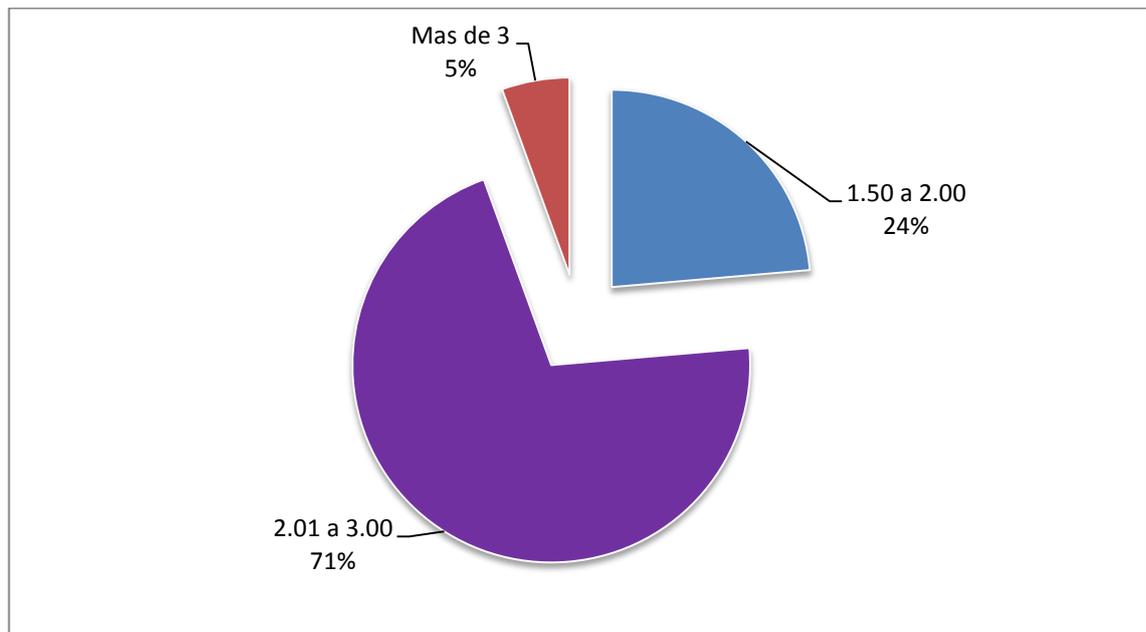


Figura 13 Disposición de pago

La determinación de la disposición a comprar y a pagar permitirá definir la demanda efectiva del producto así como el precio que los consumidores están dispuestos a pagar por el producto. La investigación de mercado realizada declara que estaría dispuesto pagar un precio entre 2.00 y 3.00 dólares.

6.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Según datos del Censo de población y vivienda del 2010 la población comprendida entre 18 a 65 años de edad es de 123.762 habitantes, en función de lo cual se realizó los cálculos de demanda potencial, efectiva y real, según se detalla en los siguientes s.

6.2.1. DEMANDA DE POTENCIAL

Es la población total del área de influencia que potencialmente requiere los bienes y servicios a ser ofertados pero que no necesariamente lo adquirirá.

Partiendo del total poblacional al 2010 y en función de los resultados obtenidos en el estudio de mercado, el cual determinó que el 64% de los Lojanos consumen ají, la demanda potencial de este producto al 2015 es de 88.916 personas.

CUADRO 16 Demanda Potencial

Años	Población Segmentada	Porcentaje	Demandantes potenciales
2010	123.762	63,50%	78.589
2011	126.856	63,50%	80.554
2012	130.027	63,50%	82.567
2013	133.278	63,50%	84.632
2014	136.610	63,50%	86.747
2015	140.025	63,50%	88.916
2016	143.525	63,50%	91.138
2017	147.114	63,50%	93.417
2018	150.791	63,50%	95.752
2019	154.561	63,50%	98.146

Fuente: El autor

6.2.2. DEMANDA REAL

Es aquella que necesita el bien o servicio y que está dispuesta a adquirir el bien o servicio.

La demanda real en este caso es la demanda potencial que consume ají procesado en presentación de encurtido, siendo el 25% según el estudio de campo, esto determina que la demanda efectiva al 2015 es de 22.404 personas.

CUADRO 17 Demanda Real

Años	Demandantes potenciales	Porcentaje	Demandantes reales Gr.
2010	78.589	25,20%	19.802
2011	80.554	25,20%	20.297
2012	82.567	25,20%	20.804
2013	84.632	25,20%	21.324
2014	86.747	25,20%	21.858
2015	88.916	25,20%	22.404
2016	91.138	25,20%	22.964
2017	93.417	25,20%	23.538
2018	95.752	25,20%	24.127
2019	98.146	25,20%	24.730

Fuente: El autor

6.2.3. DEMANDA EFECTIVA

Es aquella población que requiere y demanda efectivamente los bienes y servicios ofrecidos. La demanda efectiva se ha determinado en función de la investigación de mercado a través de la cual se consultó a los entrevistados, en el caso de establecer una empresa de producción de ají encurtido en el cantón Loja adquiriría el producto, a lo cual el 63% manifestó que si lo haría, por lo que para el 2015 la demanda efectiva es 14.112 personas.

CUADRO 18 Demanda efectiva

Años	Demandantes reales	Porcentaje	Demandantes efectivas
2010	19.802	63%	12.473
2011	20.297	63%	12.785
2012	20.804	63%	13.105
2013	21.324	63%	13.432
2014	21.858	63%	13.768
2015	22.404	63%	14.112
2016	22.964	63%	14.465
2017	23.538	63%	14.827
2018	24.127	63%	15.197
2019	24.730	63%	15.577

Fuente: El autor

Considerando la demanda efectiva y el promedio mensual de consumo se determina la demanda en términos del producto y se proyecta la demanda hasta el 2019, en función del crecimiento poblacional.

CUADRO 19 Demanda efectiva y promedio mensual de consumo

Años	Demandantes efectivos	Promedio consumo promedio mensual	Demanda proyectada
2010	12.473	268	3.347.085
2011	12.785	268	3.430.809
2012	13.105	268	3.516.680
2013	13.432	268	3.604.430
2014	13.768	268	3.694.594
2015	14.112	268	3.786.905
2016	14.465	268	3.881.631
2017	14.827	268	3.978.773
2018	15.197	268	4.078.061
2019	15.577	268	4.180.033

Fuente: El autor

6.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

En el mercado local, existe una oferta aún reducida pero creciente de salsas y encurtidos, entre los cuales se destacan los encurtidos elaborados con ajíes como ingrediente principal y los usados como acompañantes o complementos. Estos se utilizan en la cocina ecuatoriana como acompañantes de platos principales, como bocados o para marinar algunas preparaciones.

La marca líder en el mercado de *ají* encurtido en Loja es Ole, la que en la actualidad se comercializa en supermercados, principalmente en Supermaxi. Esta marca tiene 3 presentaciones de encurtidos picantes: Jalapeños encurtidos rojos y verdes, encurtidos picantes, *ají* encurtido a las finas hierbas, según se observa en la siguiente imagen.

Por lo tanto y a pesar de ser una marca reconocida en el mercado aún existe una oferta reducida de este producto procesado, esto constituye una oportunidad de mercado muy importante.

6.4. DEMANDA INSATISFECHA

La demanda insatisfecha es aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte, por el proyecto; dicho de otro modo, existe demanda insatisfecha cuando la demanda es mayor que la oferta.

CUADRO 20. Demanda insatisfecha

Años	Demanda proyectada	Oferta	Demanda insatisfecha Gr.	Frasco de 225 gr/mensual
2010	3.347.085	1.673.542	1.673.543	7.437
2011	3.430.809	1.715.404	1.715.405	7.624
2012	3.516.680	1.758.340	1.758.340	7.814
2013	3.604.430	1.802.214	1.802.215	8.009
2014	3.694.594	1.847.297	1.847.297	8.210
2015	3.786.905	1.893.452	1.893.453	8.415
2016	3.881.631	1.940.815	1.940.816	8.625
2017	3.978.773	1.989.386	1.989.386	8.841
2018	4.078.061	2.039.030	2.039.031	9.062
2019	4.180.033	2.090.016	2.090.016	9.288

Fuente: El autor

6.5. ESTUDIO TÉCNICO

6.5.1. LOCALIZACIÓN:

La Planta de procesamiento de conservas Santa Teresa, se ubica en el barrio Los Faiques en la zona urbana del Cantón Loja.

6.5.2. NOMBRE DE PRODUCTO:

CONSERVA DE AJÍ “SANTA TERESA”

Conservas de ají Santa Teresa es un producto alimenticio procesado que se enmarca dentro de la norma técnica establecida en el Ecuador en los siguientes ámbitos.

Según la norma técnica para alimentos NTE INEN 1334-1 define a los alimentos y alimentos procesados de la siguiente manera.

Alimento. Es toda sustancia elaborada, semielaborada o en bruto, que se destina al consumo humano, incluidas las bebidas, la goma de mascar y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la elaboración, preparación o tratamiento de “alimentos”.

Alimento procesado. Es toda materia alimenticia, natural o artificial, que ha sido sometida a las operaciones tecnológicas necesarias que la transforma, modifica y conserva para el consumo humano, puesto a la venta en envases rotulados bajo marca de fábrica determinada. El término alimento procesado se aplica por extensión a bebidas alcohólicas, bebidas no alcohólicas,

condimentos, especias que se elaboran o envasan bajo nombre genérico o específico y a los aditivos alimentarios.

Adicional a ello por las características del producto se enmarca dentro de la “Norma para las frutas y hortalizas encurtidas (NTE INEN 2739 de abril de 2014) aplicable a los productos, que están destinados al consumo directo, inclusive para fines de hostelería o para reenvasado en caso necesario. Los productos regulados por esta Norma incluyen, sin limitarse a ellos, los siguientes: cebollas, ajo, mango, rábano, jengibre, remolacha, ciruela real, pimientos, corazones (cogollos) de palmitos, col, lechuga, limones, maíz enano (maíz tierno).

Según esta norma se define al producto como se cita a continuación:

“Se entiende por frutas y hortalizas encurtidas el producto:

- Preparado con frutas y/o hortalizas comestibles, sanas y limpias, con o sin semillas, especias, hierbas aromáticas y/o condimentos (aderezos);
- Curado, elaborado o tratado para obtener un producto ácido o acidificado, conservado por medio de una fermentación natural o mediante acidulantes y dependiendo del tipo de encurtido, con ingredientes apropiados para asegurar la calidad y conservación del mismo;
- Tratado de manera apropiada, antes o después de haber sido cerrado herméticamente en un envase para asegurar la calidad e inocuidad del producto y evitar su deterioro; y/o
- Envasado con o sin un medio de cobertura líquido apropiado (p.ej. aceite, salmuera o un medio ácido como el vinagre) según se especifica en la Sección 3.1.2, con ingredientes adecuados al tipo y variedad del producto encurtido para asegurar un equilibrio de pH no inferior a 4,6.

Con este antecedente y como se puede observar en la figura adjunta, conservas de ají Santa Teresa, es un producto elaborado a base de ají rocoto, vinagre, sal y saborizante natural de tomillo, romero y piña, presentado en envase de vidrio de 220 ml.



Figura 14 Presentación ají Santa Teresa

El establecimiento de la fórmula para la elaboración se establece en el cuadro 21.

CUADRO 21 Normativa legal vigente

COMPONENTES	PORCENTAJE
AJI	41,33 %
ACIDO ACETICO SABORIZADO AL 3,5% ACIDEZ	58,66 %
COLORURO DE SODIO AL 2%	

Fuente: El Autor

6.5.3. PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN

RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA

La materia prima se transporta a la planta en recipientes adecuados que eviten su deterioro. Se efectúa una inspección visual de su calidad.

TRANSPORTE

Luego de la recepción de la materia prima se transporta hacia mesa de trabajo.

LAVADO

Los ajíes deben lavarse en una solución de agua limpia con cloro a una concentración de 100ppm y posteriormente escurrir el exceso de agua.

PICADO

El picado de los ajíes se lo realiza de manera cuidadosa y con guantes en aros redondos de aproximadamente 5mm de espesor.

ESCALDADO

Operación con la cual inactivamos enzimas la realizamos a 70 grados Celsius por 15 segundos.

PESADO

Se pesaran los ingredientes a utilizar Ajíes y se determinara la cantidad de solución a usar en mililitros en las cantidades que se especifican en la formula estandarizada

ENVASADO

El llenado de los envases se lo hace manualmente los aros de ají y posteriormente se pone la solución de ácido acético.

ESTANDARIZACION

La estandarización es un proceso de reposo de la muestra la cual absorbe las características del medio ácido.

ETIQUETADO

La etiqueta autoadhesiva se coloca en la parte frontal del envase conteniendo la siguiente información.

- Descripción del producto, nombre y datos del fabricante
- Número de lote, fecha de producción y vencimiento
- Tamaño / peso (gramos)
- Registro sanitario y código de barras
- Semáforo

ALMACENAMIENTO:

En perchas con baja cantidad de luz para evitar variación en el color y la estabilidad del producto.

6.5.4. DIAGRAMA DEL FLUJO DE PROCESO

PROCESO PARA 10 KILOS DE MATERIA PRIMA							
PROCESO	OPERACIÓN	INSPECCION	DEMORA	TRANSPORTE	TIEMPO/ MINUTOS	DISTANCIA/ METROS	DESCRIPCION
RECEPCION DE LA MATERIA PRIMA	●	■	◐	➡	15		BALANZA
TRANSPORTE	●	■	◐	➡	0,5	2	HACIA MESA DE TRABAJO
LAVADO	●	■	◐	➡	15		LAVANDERIA
PICADO	●	■	◐	➡	60		MESA DE TRABAJO
TRANSPORTE	●	■	◐	➡	0,5	2	HACIA COCINA
ESCALDADO	●	■	◐	➡	7		70 Cx 15"
TRANSPORTE	●	■	◐	➡	0,5	2	HACIA MESA DE TRABAJO
PESADO	●	■	◐	➡	60		BALANZA
ENVASADO	●	■	◐	➡	30		TRABAJO Y BALANZA
TRANSPORTE	●	■	◐	➡	1	2	HACIA PERCHAS
ESTANDARIZACION	●	■	◐	➡	4320		PERCHA
ETIQUETADO	●	■	◐	➡	60		PERCHA
ALMACENAMIENTO	●	■	◐	➡	60		PERCHA

Figura 15 Flujo de proceso

6.5.5. DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

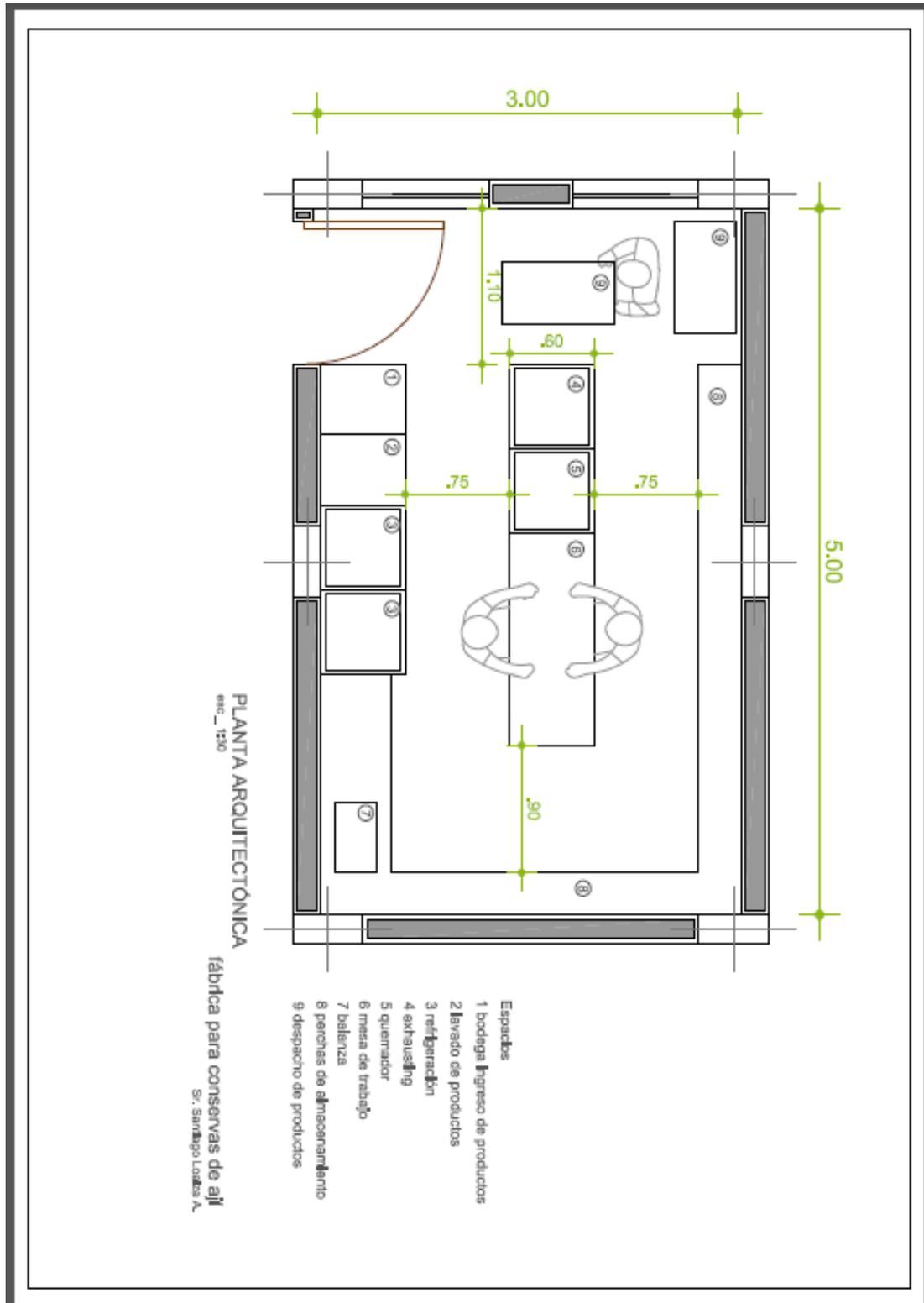


Figura 16 Distribución de planta

6.5.6. REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA, PLANTA Y EQUIPO

Para el establecimiento de la planta de procesamiento se debe tomar en consideración el siguiente requerimiento de planta y equipo, durante los primeros 5 años la planta ocupará un técnico como mano de obra calificada.

CUADRO 22. Requerimiento de maquinaria y equipos

REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS			
CANTIDAD		COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	BALANZA ANALITICA	20	20
1	BALANZA KILERA	65	65
1	TERMOMETRO	38	38
3	CALDERO INDUSTRIAL	68	204
3	AGITADORES	10	30
1	PH METRO	60	60
1	REFRACTOMETRO	126	126
1	SALINOMETRO	25	25
1	EXAUTING	2000	2000
1	REFRIGERADOR	1100	1100
1	MESA	200	200
1	PERCHA	65	65
5	CUCHILLOS	15	75
1	QUEMADOR INDUSTRIAL	80	80
1	CILINDRO DE GAS INDUSTRIAL	50	50
		TOTAL	4138

Fuente: El Autor

6.5.7. REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA Y ADITIVOS

CUADRO 23 Requerimiento de materia prima y aditivos

Cantidad	Unidad de medida	Producto	Costo unitario	Costo total
1	Kilos	Aji	2	2
1	Galón	Acido acetico	3,5	3,5
1	Kilos	Cloruro de sodio	1	1
100	Gramos	Saborizantes	0,005	0,5
			TOTAL	7

Fuente: El Autor

6.5.8. CAPACIDAD INSTALADA

La capacidad instalada se refiere a la disponibilidad de infraestructura necesaria para producir determinados bienes o servicios, Su magnitud es una función directa de la cantidad de producción que puede suministrarse.

La capacidad instalada de la planta está diseñada para producir 140 frascos diarios, con un técnico en 8 horas diarias, según la información levantada en el flujo de procesos antes detallado. Es decir la capacidad instalada al año es de 33600 frascos.

6.5.9. NORMATIVAS INEN:

Los procesos anteriormente mencionados estarán regidos a las normas establecidas por el instituto nacional de normalización del Ecuador y al decreto 4522 del Ministerio de Salud Pública.

6.5.10. USOS Y APLICACIONES DEL AJÍ

Este producto es utilizado en diferentes ámbitos siendo el alimenticio el de mayor importancia, sin embargo es importante recalcar los otros usos que se le da.

6.5.10.1. Gastronomía

La gastronomía ecuatoriana se caracteriza por el uso de aderezos, como condimentos y yerbas, salsas y colorantes como complemento de los alimentos. Albahaca, ají, culantro, perejil, malvarrosa, arrayán, laurel, romero, achiote, canela, entre otros son los principales complementos utilizados en la comida ecuatoriana.

El ají ampliamente utilizado en la comida indígena. Entero o molido, crudo o cocinado, solo, relleno o mezclado con otros condimentos, fue el saborizante clave de las grandes y pequeñas comidas aborígenes. El dio nombre o apellido a viandas y productos de la tierra: ají de cuy, ají de queso, ají de chochos, tomate de ají, ajíaco. Con el llamado tomate de árbol formó indisoluble pareja gastronómica y dio por descendencia una salsa rosada. Desde entonces el ají se ha convertido en el complemento favorito de los ecuatorianos para acompañar sus comidas.

Carlos Gallardo, chef e investigador, indica que el ají es el alma de la cocina ancestral y precolombina, el condimento máspreciado de nuestros pueblos, además de una muestra de la identidad nacional, pues el consumo de ají es parte intrínseca de las costumbres de los ecuatorianos.

Es común observar en las plazas y mercados el expendio de ají en fruto principalmente de la especie escabeche y rocoto; de los ajíes transformados que se comercializan en el mercado local en Loja, a través de supermercados las salsas y las pastas tienen mayor participación en el mercado, seguido de los ajíes molidos en polvo y los encurtidos en menor medida.

6.5.10.2. Usos Medicinales

El ají también tiene cualidades curativas: elimina la sensación de agrieras, calma el catarro, la tos y los dolores intestinales. Combate las molestias reumáticas y musculares, seca y cicatriza heridas, sirve para tratar picaduras de insectos, efectos de la sarna y eliminar piojos.

La capsaicina es la sustancia responsable del sabor picante de los frutos de este producto y se encuentra concentrada en sus semillas y membrana. En la actualidad, es empleada en la elaboración de medicamentos para combatir dolores musculares.

6.5.10.3. Cosmetología

Se usa en la elaboración de tintes naturales, sombras de color y lápices labiales, en esencial las especies dulces de colores intensos.

6.5.10.4. Artefactos de defensa personal

El uso de espray con líquidos comprimidos en base a ají y pimienta en pequeños envases portátiles como llaveros y bolígrafos, se está difundiendo cada vez más como un artefacto necesario para la defensa personal, evitando de esta manera causar daño al atacante al aturdir sus sentidos de olfato y visión.

6.6. ESTUDIO LEGAL

6.6.1. ESQUEMA LEGAL

La constitución e implementación de un negocio requiere del cumplimiento de ciertos requisitos legales, sanitarios y tributarios, en función de ello se ha diseñado esta guía que oriente el correcto desarrollo del proceso

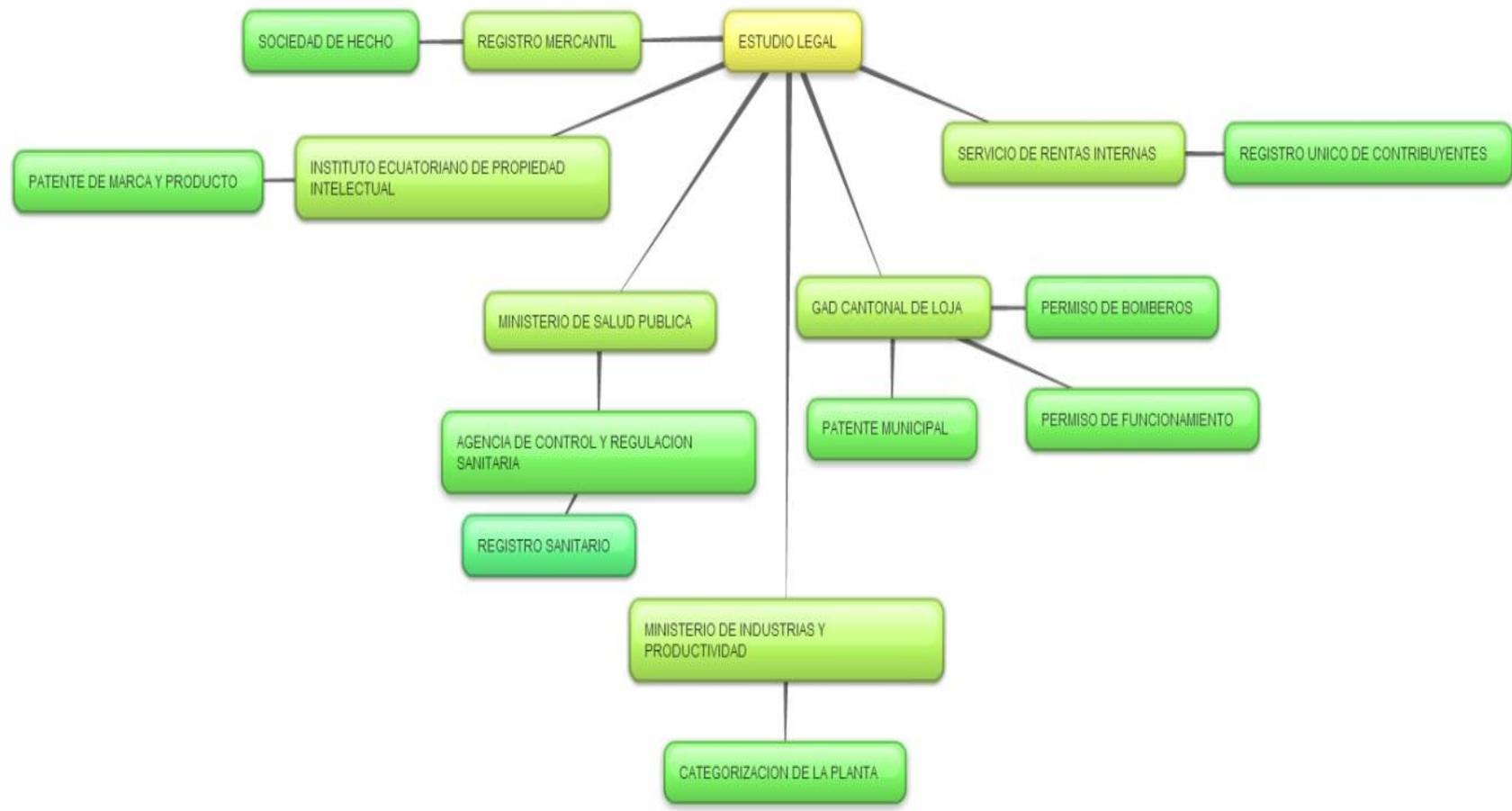


Figura 17 Estructura legal

6.6.2. |REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES

Como primer paso, para identificar a los ciudadanos frente a la Administración Tributaria, se implementó el Registro Único de Contribuyentes (RUC), cuya función es registrar e identificar a los contribuyentes con fines impositivos y proporcionar información a la Administración Tributaria.

El RUC corresponde a un número de identificación para todas las personas naturales y sociedades que realicen alguna actividad económica en el Ecuador, en forma permanente u ocasional o que sean titulares de bienes o derechos por los cuales deban pagar impuestos.

El número de registro está compuesto por trece números y su composición varía según el Tipo de Contribuyente.

El RUC registra información relativa al contribuyente como por ejemplo: la dirección de la matriz y sus establecimientos donde realiza la actividad económica, la descripción de las actividades económicas que lleva a cabo, las obligaciones tributarias que se derivan de aquellas, entre otras.

Las actividades económicas asignadas a un contribuyente se determinan conforme el clasificador de actividades CIU (Clasificador Internacional Industrial Único).

6.6.3. PATENTE MUNICIPAL

La Patente es una habilitación o “permiso” que otorga la Municipalidad para desarrollar una actividad empresarial. Esta autorización tiene un costo que tiene la forma de un impuesto a favor del municipio. La información siguiente está orientada a las Pymes.

6.6.3.1. Requisitos para obtener patente de personas naturales

- Registro Único de contribuyentes actualizado
- Fotocopia de la cédula de identidad y certificado de votación
- Formulario debidamente llenado de patente (Ventanilla #12 de recaudaciones)
- Copia de declaración del impuesto a la Renta (sino está obligado, solo el pago del IVA, de Noviembre y Diciembre del ejercicio económico que se adeude) Nota: El cuarto requisito no es necesario, para quienes recién inician la actividad económica.

6.6.4. PERMISO DE FUNCIONAMIENTO

Es el documento otorgado por la municipalidad a los establecimientos sujetos a control y vigilancia sanitaria que cumplen con todos los requisitos para su funcionamiento, establecidos en los reglamentos correspondientes.

- Los requisitos generales para locales comerciales son los siguientes:
- Formulario nº 2 (llenar solicitud con la dirección exacta del negocio)
- Formulario de permiso de funcionamiento
- Copia de la cédula de identidad
- Pago de patente municipal, activo totales y bomberos
- Documentos de salud de las personas que laboran en el local (certificado de la policlínica municipal o permiso de la jefatura provincial de salud)

6.6.4.1. Trámite

Con todos los requisitos adjuntados el interesado deberá acercarse a la Jefatura de archivo para ingresar los datos en el sistema.

- El trámite regresa a la Jefatura de Higiene para inmediatamente realizar la visita e inspección al local comercial en la dirección señalada por la persona interesada.
- En la inspección del negocio se harán algunas observaciones (en el caso de haberlas) otorgándole al interesado un plazo de 8 días para realizar las adecuaciones que sean necesarias; Transcurrido este plazo se hará una re inspección del local con el fin de verificar si se ha cumplido con todo lo señalado.
- En caso de no haber ninguna observación y el local cuente con todo lo establecido se extenderá el permiso de funcionamiento, el cual podrá ser retirado al siguiente día de realizada la inspección en la Jefatura de Higiene Municipal.

6.6.5. CATEGORIZACIÓN DE LAS EMPRESAS

El Ministerio de Industrias y Productividad (Mipro). Califica a este emprendimiento como artesanal lo cual permite obtener los beneficios de la Ley de Fomento Artesanal y ser considerados como tales:

- Se considera como artesano a la persona que hace sus propios productos y les agrega algún valor.
- Para que puedan ser reconocidos como tales deben llenar la solicitud y un formulario. Estos se los encuentra en las direcciones provinciales del Mipro y no tienen ningún valor.
- Además, deben agregar fotocopias a color de la cédula de ciudadanía, papeleta de votación, planillas de servicios básicos, para conocer la ubicación del taller, y patente municipal, en el caso de poseerla.
- También debe constar el certificado médico otorgado por cualquier centro de salud público. Este requisito es indispensable si se realizaran actividades alimenticias o de belleza.

- Si el solicitante es extranjero, es necesario que presente la copia del pasaporte, visa de residente, carné de refugiado o el registro de su movimiento migratorio en el país.
- El artesano realizará la declaración juramentada de dónde está ubicado su lugar de trabajo, o el por qué no cuenta con un taller.
- No es obligatorio presentar la copia del título de maestro, el que debe ser otorgado por un centro educativo reconocido por el Ministerio de Relaciones Laborales.
- De contar el interesado con facturas o notas de venta, por compra de materia prima, materiales o insumos, debe presentarlos en el Mipro, esto incluye cursos con los certificados que los avalen.
- Además, se debe adjuntar el Registro Único de Contribuyentes (RUC) o el Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano (RISE).
- El interesado debe tener una fotografía realizando la actividad artesanal, y otra del local o taller con todas las herramientas de trabajo.
- Para constatar la actividad se elaborará un listado con el detalle de todas las herramientas o máquinas de trabajo, incluyendo el valor de cada una y el total.
- En caso de que sean asociaciones, es necesario adjuntar la copia a estos otros documentos, los estatutos y el acuerdo Ministerial de nombramiento del Representante Legal y Directiva.
- En las direcciones provinciales del Mipro se receptan los papeles para que sean analizados por un comité, el cual emite un pronunciamiento favorable o no con su posterior acuerdo.
- El director de Artesanías firma los documentos, que serán remitidos al Ministerio de Finanzas, y con esta aprobación el petitionerario finaliza el trámite.
- El registro artesanal no tienen ningún valor. Algunos de los beneficios son facturación con tarifa 0%, declaración semestral del Impuesto al

Valor Agregado (IVA), exoneración de impuestos a la exportación de artesanías, a la renta, y a la patente municipal.

- El tiempo estimado desde la presentación de todos los papeles hasta la emisión del respectivo registro es de 15 a 20 días máximo.

6.6.6. REGISTRO SANITARIO

Es un documento expedido por la Agencia Nacional de Regulación y Control Sanitario (ARCSA), por el cual se autoriza a un microempresario para fabricar y vender alimentos de consumo humano, en el territorio nacional.

- La ARCSA realizará el trámite correspondiente a través del sistema automatizado, y el procedimiento se realizará a través de la página web www.controlsanitario.gob.ec.
- El usuario deberá obtener previamente la clave de acceso e ingresar la información solicitada de acuerdo al formulario de solicitud dispuesto.
- Luego se deberá escanear e ingresar en el sistema del ARCSA todos los documentos adjuntos al formulario de solicitud.
- Además ingresar la información de los formularios de solicitud establecidos y documentos adjuntos en el sistema informático de la ARCSA. Estos documentos deben ingresarse en versión electrónica con firma electrónica del representante legal del establecimiento.
- Una vez que el usuario ingresa el formulario de solicitud y los documentos adjuntos establecidos, el sistema le notificará y autorizará el pago por servicios correspondientes a la revisión de dicha documentación.
- La ARCSA revisará que la documentación se encuentre completa y la información ingresada en la solicitud sea correcta en el término de siete días. Si esta no cumple los requisitos señalados, el trámite será devuelto al usuario, indicando los inconvenientes encontrados a fin de que

resuelva los mismos en un término de ocho días; de lo contrario, se dará por terminado el proceso.

- Una vez que la documentación esté completa y correcta, se autorizará el pago del Registro Sanitario. El sistema automatizado notificará al usuario la cantidad a pagar, pago que se lo realizará inmediatamente.
- La ARCSA comprobará que se realizó el pago, generando la factura electrónica en el sistema y enviará automáticamente la información de dicho pago al usuario para su impresión.
- La ARCSA procederá a analizar la documentación técnica y legal presentada. En caso de que los informes emitidos contengan objeciones, emitirá el informe de objeciones a través del sistema automatizado en un término de cinco días.
- En el caso en que ninguno de los informes hayan contenido objeciones, se emitirá el Certificado de Registro Sanitario en el término de cinco días.
- El certificado de Registro Sanitario se publicará en el sistema y se lo dejará disponible para que el usuario, con su clave, pueda tener acceso al mismo, seleccione e imprima el certificado de Registro Sanitario, el cual será oficializado con la firma electrónica de la autoridad de la Institución emisora.

Cuando el usuario realice por primera vez el trámite para la obtención del Registro Sanitario, la ARCSA verificará electrónicamente la siguiente documentación que certifique la existencia del fabricante o importador: Cédula de ciudadanía, Registro Único de Contribuyentes, si el fabricante del producto es persona natural. Si es persona jurídica, documento que pruebe la constitución de la empresa y permiso anual de funcionamiento vigente. Esta información servirá de base para la tramitación de otras solicitudes posteriores.

6.6.7. PROPIEDAD INTELECTUAL

La propiedad intelectual, según la definición de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), se refiere a toda creación de la mente humana. Los derechos de propiedad intelectual protegen los intereses de los creadores al ofrecerles prerrogativas en relación con sus creaciones.

Pasos para registrar una marca

- Depositar USD 116,00 en efectivo en la cuenta corriente No. 7428529 del Banco del Pacífico a nombre del Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual.
- Ingresar al sitio web del IEPI en www.iepi.gob.ec, hacer click en la opción “Servicios en Línea” y dentro de esta en “Formularios”.
- Descargar la Solicitud de Registro de Signos Distintivos, llenarla en computadora, imprimirla y firmarla. En esta solicitud se debe incluir el número de comprobante del depósito realizado.
- Adjuntar a la solicitud tres copias en blanco y negro de la solicitud, original y dos copias de la papeleta del depósito realizado.
- Si la solicitud se hace como persona natural, adjuntar dos copias en blanco y negro de la cédula de identidad.
- Si la solicitud se hace como persona jurídica, adjuntar una copia notariada del nombramiento de la persona que es Representante Legal de la organización.
- Si la marca es figurativa (imágenes o logotipos) o mixta (imágenes o logotipos y texto), adjuntar seis artes a color en tamaño 5 centímetros de ancho por 5 centímetros de alto impresos en papel adhesivo.
- Entregar estos documentos en la oficina del IEPI más cercana.

6.6.8. PERSONERÍA JURÍDICA

6.6.8.1. Sociedad de hecho

La sociedad de hecho no se constituye por escritura pública, se constituye por medio de un contrato meramente consensual sin solemnidad alguna. El registro mercantil es obligatorio y se debe realizar dentro del mes siguiente a la constitución o permiso de funcionamiento de la misma. Integrada por 2 o más socios. Los socios tienen responsabilidades ilimitadas y solidarias por las operaciones sociales. Se puede conformar por nombres o apellidos sin ninguna sigla en particular.

Al respecto el Código de Comercio dice:

Art. 498.- La sociedad comercial será de hecho cuando no se constituya por escritura pública. Su existencia podrá demostrarse por cualquiera de los medios probatorios reconocidos en la ley

CONC. Art. 175, Código de Procedimiento Civil.

Art. 499.- La sociedad de hecho no es persona jurídica. Por consiguiente, los derechos que se adquieran y las obligaciones que se contraigan para la empresa social se entenderán adquiridos o contraídas a favor o a cargo de todos los socios de hecho.

Las estipulaciones acordadas por los asociados producirán efectos entre ellos.

Art. 500.- Las sociedades comerciales constituidas por escritura pública, y que requiriendo permiso de funcionamiento actuaren sin él, serán irregulares. En cuanto a la responsabilidad de los asociados se asimilarán a las sociedades de hecho. La Superintendencia respectiva ordenará de oficio o a petición de interesado, la disolución y liquidación de estas sociedades.

Art. 501.- En la sociedad de hecho todos y cada uno de los asociados responderá solidaria e ilimitadamente por las operaciones celebradas. Las estipulaciones tendientes a limitar esta responsabilidad se tendrán por no escritas.

Los terceros podrán hacer valer sus derechos y cumplir sus obligaciones a cargo o en favor de todos los asociados de hecho o de cualquiera de ellos.

Art. 502.- La declaración judicial de nulidad de la sociedad no afectará los derechos de terceros de buena fe que hayan contratado con ella.

Ningún tercero podrá alegar como acción o como excepción que la sociedad es de hecho para exonerarse del cumplimiento de sus obligaciones. Tampoco podrá invocar la nulidad del acto constitutivo ni de sus reformas.

Art. 503.- La administración de la empresa social se hará como acuerden válidamente los asociados, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 501 respecto de terceros.

Art. 504.- Los bienes destinados al desarrollo del objeto social estarán especialmente afectos al pago de las obligaciones contraídas en interés de la sociedad de hecho, sin perjuicio de los créditos que gocen de privilegio o prelación especial para su pago. En consecuencia, sobre tales bienes serán preferidos los acreedores sociales a los demás acreedores comunes de los asociados.

Art. 505.- Cada uno de los asociados podrá pedir en cualquier tiempo que se haga la liquidación de la sociedad de hecho y que se liquide y pague su participación en ella y los demás asociados estarán obligados a proceder a dicha liquidación.

Art. 506.- La liquidación de la sociedad de hecho podrá hacerse por todos los asociados, dando aplicación en lo pertinente a los principios del Capítulo IX, Título I de este Libro. Asimismo podrán nombrar liquidador, y en tal caso, se presumirá que es mandatario de todos y cada uno de ellos, con facultades de representación.

6.6.8.2. Accionistas

El accionista es un socio capitalista que participa de la gestión de la sociedad en la misma medida en que aporta capital a la misma. Por lo tanto, dentro de la sociedad tiene más votos quien más acciones posee.

Los accionistas de la sociedad de hecho “SANTA TERESA” son:

CUADRO 24. Accionistas

Accionista	Porcentaje de Acciones
Santiago Loaiza Andrade	50%
Mónica Costa Ruiz	50%
Total	100%

Fuente: El Autor

6.7. ESTUDIO FINANCIERO

6.7.1. INVERSIÓN INICIAL

CUADRO 25. Inversión Inicial

TIPO	Unidad de medida	Cantidad	VALOR	TOTAL
ACTIVOS FIJOS				
Terreno	m2	15	40,00	600,00
Planta de producción	m2	15	400,00	6.000,00
Total de terrenos y planta				6.600,00
Equipos				-
Balanza analítica	unidades	1	20	20,00
Balanza Kílera	unidades	1	65	65,00
Termómetro	unidades	1	38	38,00
Caldero Industrial	unidades	3	68	204,00
Agitadores	unidades	3	10	30,00
PH Metro	unidades	1	60	60,00
Refractómetro	unidades	1	126	126,00
Salinometro	unidades	1	25	25,00
Exhausting	unidades	1	2000	2.000,00
Refrigeradora	unidades	1	1100	1.100,00
Mesa de acero inoxidable	unidades	1	200	200,00
Percha	unidades	1	65	65,00
Cuchillos	unidades	5	15	75,00
Quemador Industrial	unidades	1	80	80,00
Cilindro de Gas industrial	unidades	1	50	50,00
Total de equipos				4.138,00
Total Activos fijo				10.738,00
ACTIVOS DIFERIDOS				-
Estudio de Factibilidad		1	1000	1.000,00
Patentes y permisos		1	1000	1.000,00
Total Activos Diferidos				2.000,00
CAPITAL DE TRABAJO				3.147,39
TOTAL				15.885,39

Fuente: El Autor

El 42% de la inversión inicial se utiliza para la construcción de la planta, el 26% para la adquisición de maquinaria y equipo, el 13% en activos diferidos y el 20% en capital de trabajo.

6.7.2. COSTOS DE OPERACIÓN

6.7.2.1. Costos variables

Para el cálculo y proyección de costos variables se ha considerado según el estudio de mercado y técnico, iniciar con las actividades al 5% de la capacidad instalada de la planta (21.333 frascos anuales) e incrementar un 10% anual la operación, llegando al décimo año a utilizar el 95% de la capacidad instalada. Se han proyectado también dichos costos en función de la inflación anualizada marzo de 2015, ubicada en el 4.05% según el Banco Central del Ecuador.

Materia Prima

CUADRO 26 Materia Prima

MATERIA PRIMA	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ají	4800,0	5493,8	6288, 0	7196, 9	8237, 2	9427, 9	10790 ,7	12350 ,5	14135 ,8	16179 ,1

Fuente: El Autor

Materiales Directos

CUADRO 27 Materiales Directos

Material	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ácido Acético Galón	1900,0	2174,6	2489,0	2848,8	3260,6	3731,9	4271,3	4888,7	5595,4	6404,2
Cloruro de sodio Kg	16,8	19,2	22,0	25,2	28,8	33,0	37,8	43,2	49,5	56,6
Saborizante Gramos	26,7	30,5	34,9	40,0	45,8	52,4	60,0	68,6	78,5	89,9
TOTAL	1943,5	2224,4	2545,9	2913,9	3335,2	3817,3	4369,0	5000,6	5723,4	6550,7

Fuente: El Autor

Materiales Indirectos

CUADRO 28 Materiales Indirectos

MATERIALES INDIRECTOS	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Frascos Cajas (889)	7325,4	8384,2	9596,2	10983,3	12570,9	14388,1	16467,9	18848,3	21572,8	24691,2
Etiquetas Unidades (22000)	220,0	251,8	259,4	267,2	275,2	283,5	292,0	300,8	309,9	319,2
Gas Cilindro (12)	300,0	313,5	327,6	342,3	357,8	373,9	390,7	408,3	426,6	445,8
Total	7845,4	8949,5	10183,2	11592,8	13203,9	15045,4	17150,6	19557,4	22309,4	25456,2

Fuente: El Autor

Mano de obra directa

CUADRO 29. Mano de obra directa

MANO DE OBRA DIRECTA	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Técnico –Adm	8400,0	8736,0	9085,4	9448,9	19653,6	20449,6	21277,8	22139,6	23036,2	23969,2
Aporte less	785,4	816,8	849,5	883,5	1837,6	1912,0	1989,5	2070,0	2153,9	2241,1
Décimo Tercero	700,0	728,0	757,1	787,4	1637,8	1704,1	1773,2	1845,0	1919,7	1997,4
Décimo Cuarto	354,0	368,2	382,9	398,2	828,3	861,8	896,7	933,0	970,8	1010,1
Fondos de Reserva		729,5	758,6	789,0	1641,1	1707,5	1776,7	1848,7	1923,5	2001,4
TOTAL	10239,4	11378,4	11833,6	12306,9	25598,4	26635,1	27713,8	28836,2	30004,1	31219,3

Fuente: El Autor

6.7.2.2. Costos Fijos

Para la proyección de costos fijos en el periodo de 10 años se ha considerado la inflación anualizada a marzo de 2015, ubicada en el 4.05% según el Banco Central del Ecuador.

Gastos Administrativos

CUADRO 30. Gastos Administrativos

GASTOS ADMINISTRATIVOS	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Luz	288,0	301,0	314,5	328,7	343,4	358,9	375,1	391,9	409,6	428,0
Agua	144,0	149,8	155,9	162,2	168,8	175,6	182,7	190,1	197,8	205,8
Teléfono	300,0	312,2	324,8	337,9	351,6	365,9	380,7	396,1	412,2	428,8
Internet	216,0	224,7	233,9	243,3	253,2	263,4	274,1	285,2	296,7	308,8
Suministros de oficina	260,0	270,5	281,5	292,9	304,7	317,1	329,9	343,3	357,2	371,7
Suministros de limpieza	360,0	374,6	389,8	405,5	422,0	439,0	456,8	475,3	494,6	514,6
Total USD	1.568,0	1.632,8	1.700,3	1.770,6	1.843,7	1.920,0	1.999,3	2.082,0	2.168,1	2.257,7

Fuente: El Autor

Gastos Financieros: En el presente caso se definió un crédito con el Banco de Loja a una tasa del 10,21%, tasa empresarial por un valor de USD\$ 10.000 que serán usados para la puesta en marcha del negocio. (Ver Anexo 4)

CUADRO 31 Gastos Financieros

Gastos Financieros	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intereses	993,13	928,21	856,34	776,78	688,70	591,20	483,26	363,78	231,50	85,07

Fuente: El Autor

Depreciación:

Se ha depreciado los equipos a través del método de línea recta .

CUADRO 32 Depreciación

Equipo	Valor	Vida útil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Balanza analítica	20	5	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00					
Balanza Kílera	65	5	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00					
Termómetro	38	5	7,60	7,60	7,60							
Caldero Industrial	204	5	40,80	40,80	40,80	40,80	40,80					
Agitadores	30	5	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00					
PH Metro	60	5	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00					
Refractómetro	126	5	25,20	25,20	25,20	25,20	25,20					
Salino metro	25	5	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00					
Exhausting	2000	10	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00

Refrigerador	1100	10	110,00	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Mesa de acero inoxidable	200	10	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Percha	65	10	6,50	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Cuchillos	75	2	37,50	37,50								
Quemador Industrial	80	3	26,67	26,66	26,667							
Cilindro de Gas industrial	50	5	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00					

6.7.3. COSTO TOTAL

El costo total representa la sumatoria de los costos fijos y costos variables, en el primer año de operación con una producción de 21.333 frascos de encurtido de ají, es de USD\$ 37.788.60 dólares.

CUADRO 33 Costo Total

COSTO	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Materia Prima	4.800,0	5.493,8	6.288,0	7.196,9	8.237,2	9.427,9	10.790,7	12.350,5	14.135,8	16.179,1
Materiales directos	1.943,5	2.224,4	2.545,9	2.913,9	3.335,2	3.817,3	4.369,0	5.000,6	5.723,4	6.550,7
Mano de obra directa	10.239,4	11.378,4	11.833,6	12.306,9	25.598,4	26.635,1	27.713,8	28.836,2	30.004,1	31.219,3
Materiales indirectos	7.845,4	8.949,5	10.183,2	11.592,8	13.203,9	15.045,4	17.150,6	19.557,4	22.309,4	25.456,2
Gastos de	1.568,0	1.632,8	1.700,3	1.770,6	1.843,7	1.920,0	1.999,3	2.082,0	2.168,1	2.257,7

administración										
Gastos de venta	9.875,0	10.231,5	11.101,3	11.985,9	13.385,8	15.301,8	15.734,5	16.184,5	16.652,5	17.139,2
Gastos financieros	993,1	928,2	856,3	776,8	688,7	591,2	483,3	363,8	231,5	85,1
Depreciación	524,3	524,3	486,8	452,5	452,5	336,5	336,5	336,5	336,5	336,5
Total Costos	37.788,6	41.363,0	44.995,3	48.996,3	66.745,5	73.075,2	78.577,8	84.711,5	91.561,2	99.223,9

Fuente: El Autor

6.7.4. COSTO UNITARIO Y PRECIO

El costo unitario, que representa el costo por unidad producida y calculado según la fórmula CT/Q en el primer año es de USD\$ 1.80. El precio establecido en función de los costos unitarios y de la disposición a pagar de los encuestados, se definió en USD\$ 2,50 el frasco de ají de 220 gr. Con un margen de utilidad del 40% por frasco.

CUADRO 34 Costo Unitario

COSTOS DE PRODUCCIÓN	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Total Costos	37.788,6	41.363,0	44.995,3	48.996,3	66.745,5	73.075,2	78.577,8	84.711,5	91.561,2	99.223,9
Costo Unitario	1,8	1,8	1,7	1,7	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0
Margen Utilidad 10%	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8
Precio	2,5	2,5	2,4	2,4	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8

Fuente: El Autor

6.7.5. INGRESOS

Los ingresos de negocios pueden incluir ingresos recibidos por la venta de productos o servicios según la siguiente fórmula ($IT = PxQ$). Para el primer año el ingreso calculado es de USD\$ 52.904 dólares. El número de unidades incrementa anualmente en un 10% de la capacidad instalada hasta llegar al décimo año al 95% de la capacidad instalada.

CUADRO 35. Ingresos

Producto	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unidades	21333	23466	25812	28394	31233	34357	37792	41571	45729	50302
TOTAL	52.904	57.908	62.993	68.594	93.443	102.305	110.008	118.596	128.185	138.913

Fuente: El Autor

6.7.6. FLUJO DE CAJA

CUADRO 36 Flujo de caja

DESCRIPCIÓN	AÑOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inversiones											
Activos Fijos	10.738,00										
Activo Diferidos	2.000,00										
Capital de Trabajo	3.149,05										
<i>Ingreso Total</i>		52.904,08	57.908,21	62.993,44	68.594,81	93.443,64	102.305,28	110.008,86	118.596,07	128.185,70	138.913,44
<i>Total Costos</i>		37.264,36	40.838,74	44.508,55	48.543,80	66.292,95	72.738,70	78.241,26	84.374,98	91.224,72	98.887,39
Depreciación		524,27	524,27	486,77	452,50	452,50	336,50	336,50	336,50	336,50	336,50
Amortización		200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Costo total		37.988,63	41.563,01	45.195,31	49.196,30	66.945,45	73.275,20	78.777,76	84.911,48	91.761,22	99.423,89
Utilidad Bruta		15.639,72	17.069,47	18.484,89	20.051,02	27.150,68	29.566,58	31.767,60	34.221,09	36.960,99	40.026,05
22% Impuesto renta		3.440,74	3.755,28	4.066,68	4.411,22	5.973,15	6.504,65	6.988,87	7.528,64	8.131,42	8.805,73
Utilidad después de Impuesto		12.198,98	13.314,19	14.418,22	15.639,79	21.177,53	23.061,93	24.778,73	26.692,45	28.829,57	31.220,32
15% participación		1.829,85	1.997,13	2.162,73	2.345,97	3.176,63	3.459,29	3.716,81	4.003,87	4.324,44	4.683,05
Utilidad después de impuesto		10.369,13	11.317,06	12.255,48	13.293,83	18.000,90	19.602,64	21.061,92	22.688,58	24.505,13	26.537,27
Pago de Capital		606,66	671,59	743,46	823,02	911,10	1.008,60	1.116,53	1.236,02	1.368,30	1.514,72
Depreciación		524,27	524,27	486,77	452,50	452,50	336,50	336,50	336,50	336,50	336,50
Amortización de diferidos		200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Recuperación capital de trabajo											3.149,05
Valor de Salvamento											15,20
Utilidad Neta	(15.887,05)	10.486,73	11.369,74	12.198,79	13.123,31	17.742,31	19.130,54	20.481,89	21.989,06	23.673,34	28.723,30

Fuente: El Autor

6.7.7. ANÁLISIS FINANCIERO

CUADRO 37. Indicadores Financieros

Indicador	Resultado	Análisis
TIR	76%	Mayor al costo de oportunidad 12% por lo tanto es viable el proyecto
VNA	\$67.190,62	Mayor a uno por lo tanto es financieramente viable
Beneficio Costo	1.42	Por cada dólar invertido se obtendrá un beneficio de 42 centavos de dólar
Periodo de recuperación	5.68	5 años, 8 meses, 19 días

Fuente: El Autor

6.7.8. Punto de equilibrio en función de las ventas

El punto de equilibrio es aquel nivel de actividad en el que la empresa ni gana, ni pierde dinero, su beneficio es cero, según Cuadro adjunta se puede observar que el punto de equilibrio en función de las ventas, el mínimo que la empresa debe vender es USD\$ 24. 421.63 con una producción de 9.672 unidades (frascos de ají) (VAN HORNE y WACHOWICZ, 2010)

CUADRO 38 Punto de Equilibrio

.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Totales	52.904,08	57.908,21	62.993,44	68.594,81	93.443,64
Total Costos Variables	24.828,23	28.046,21	30.850,65	34.010,61	50.374,68
Costos VU	1,16	1,20	1,20	1,20	1,61
Total Costos Fijos	12.960,40	13.316,80	14.144,67	14.985,69	16.370,77
Costo Fijo Unitario	0,61				

Total Costos	37.788,63	41.363,01	44.995,31	48.996,30	66.745,45
PE= CF/ (1-(CV/Y))	24.421,63	25.823,85	27.720,72	29.722,83	35.518,50
Costo Marginal Unitario	1,34	1,27	1,25	1,22	1,38
PE en Volumen	9.671,94	9.937,91	10.555,72	11.183,35	12.216,99

Fuente: El Autor

$$PE = \frac{\text{Costos fijo total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable}}{\text{Ventas}}}$$

$$PE = \frac{12.960,40}{1 - \frac{24.828,23}{52.904,08}}$$

$$PE = 24.421,63$$

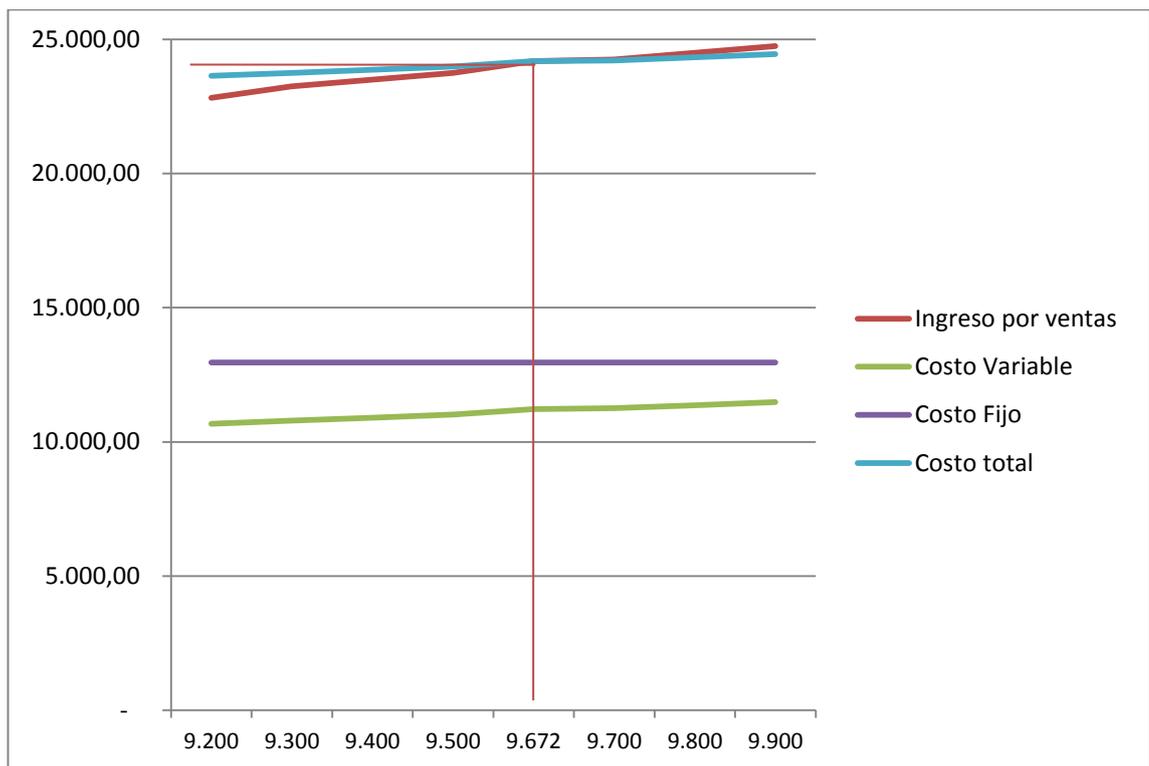


Figura 18. Punto de Equilibrio

7. DISCUSIÓN

Emprendedores Ecuador 2007, sostiene que un Plan de Negocios presenta cuatro períodos reconocibles que sirven de ayuda al empresario para que visualice con anterioridad a la elaboración del mismo: estudio de mercado, plan de producción o estudio técnico, estudio legal y administrativo, estudio económico financiero.

Este plan de negocios presenta cada uno de los periodos detallados por Emprendedores Ecuador, obteniéndose resultados que soportan la viabilidad del proyecto en cada una de sus fases.

El estudio de mercado demuestra la existencia de disponibilidad de materia prima, para la elaboración del producto, así como la presencia de demanda insatisfecha que soporta la necesidad de implementar esta idea de negocio; el plan de producción analiza la capacidad instalada y utilizada de la planta, la cual está en capacidad de producir y satisfacer la demanda insatisfecha; el estudio legal recopila toda los requisitos legales para la implementación y funcionamiento de la planta, convirtiéndose en una guía para la puesta en marcha de la empresa; el estudio económico financiero determina que el proyecto es financieramente rentable, ya que los indicadores financieros son favorables y los niveles de utilidad de la empresa son positivos.

La oferta de ají como materia prima se obtiene de la parroquia Chantaco, donde el 91% de los agricultores del sector cultiva este producto, situación que se ve favorecida ya que el 80% de los habitantes de la zona tienen como actividad principal la agricultura. En promedio los agricultores cultivan 5 libras de ají semanal, esto debido a dedican entre el 0,5% de sus terreno para el cultivo.

El ají cultivado en la parroquia se destina principalmente a la venta, el 60% lo vende ya sea de forma directa o a través de intermediarios, el 34% lo utiliza para el autoconsumo y el 3% lo procesa; principalmente se vende ya que las familias en promedio están constituidas por cuatro miembros y la producción sobrepasa la necesidad de consumo familiar, el 34% que lo usa en autoconsumo lo realiza debido a que su producción semanal es menor a las 5 libras, y la única persona que lo procesa lo utiliza para hacer ají con tomate de árbol y entregar en el Mercado central de Loja.

La demanda insatisfecha para el año 2015 es de 8.415 frascos de 220gr de producto terminado, considerando que el 64% de los hogares consumen ají como complemento de sus comidas, y estarían dispuestos a adquirir ají procesado en encurtido, esto determina que existe una oportunidad de negocio, al poder ofrecer un producto que satisfaga la necesidad insatisfecha existente.

La capacidad instalada de la planta está diseñada para producir 140 frascos diarios, con la dedicación de un técnico durante 8 horas diarias de trabajo, es decir la capacidad instalada al año es de 33.600 frascos, esto demuestra que la planta está en capacidad de producir y cubrir la demanda insatisfecha, pues la capacidad utilizada de la planta para cubrir dicha demanda es del 25%

En la viabilidad legal, debido a que la empresa es una empresa familiar en la que intervienen los cónyuges, se establece que la figura legal más óptima para el funcionamiento de la empresa, es una sociedad de hecho, la cual no se constituye por escritura pública, se constituye por medio de un contrato meramente consensual sin solemnidad alguna.

La tasa interna de retorno TIR se establece en un 76% que es mayor al costo de oportunidad del 12% por lo tanto el proyecto es financieramente viables,

esto quiere decir que la empresa está en condición de pagar una tasa de hasta el 76% en caso de que tomará toda la inversión inicial en préstamo.

El valor neto actual VNA es de \$67.190,62 mayor a uno por lo tanto según este indicador el proyecto también es financieramente rentable, esto implica que si la sumatoria de los flujos netos proyectado a 10 años se actualiza, el inversionista obtendría 67.190,62 dólares en el presente por la inversión realizada.

Relación Beneficio Costo (B/C) es de 1,42, es decir que por cada dólar invertido se obtendrá un beneficio de 42 centavos de dólar. El Periodo de recuperación del capital es de 5,68, es decir 5 años, 8 meses, 19 días.

Según (Doryan, 1992) para que se pueda desarrollar cualquier actividad económica es necesario que exista una sólida y suficiente demanda efectiva del producto.

El 63.50% de los habitantes de la ciudad de Loja, consumen ají como complemento de sus comidas y estarían dispuesto a adquirir el producto en caso de implementa una empresa local, existiendo un consumo mensual promedio de 268 gramos mensual.

Se verificó también que existe oferta de ají la cual constituye la materia prima para la elaboración de la conserva. El 91% de los agricultores de Chantaco cultivan en sus terrenos este producto y un 9% no lo hace, existiendo un cultivo promedio de 5 libras semanales. El 60% de los productores venden este producto ya sea de forma directa o a través de intermediarios.

8. CONCLUSIONES

El diagnóstico situacional de la parroquia Chantaco permitió definir que el 91% de los agricultores de la zona, cosechan en sus parcelas ají y el 9 % no tienen este tipo de cultivo. En promedio los productores cultivan entre 5 libras semanales, existiendo en el sector un productor con mayor nivel de cosecha, el cual tiene una producción de 100 libras semanales.

El 34% lo destina a consumo propio pues considera mejor consumirlo que venderlo a los intermediarios, 60% lo destina a la venta, de los cuales el 23% lo hace de forma directa y el 37% a través de intermediarios y tan solo un 3% lo procesa (corresponde a un 1 productor).

El 64% de los hogares consume este producto como complemento de sus comidas y un 36% no lo consumen, principalmente las mujeres y por la creencia de que este producto es perjudicial en problemas de gastritis.

El consumo promedio de ají por persona es de 268 gr. al mes.

El 79% de los jefes de hogar estaría dispuesto a comprar este producto a una empresa lojana que desarrolle este bien, el 70.87% declara que estaría dispuesto pagar un precio entre 2.00 y 3.00 dólares.

La demanda insatisfecha para el año 2014 es de 8.210 frascos de ají de 225 gr. de la cual se cubrirá el 5%.

La inversión inicial de la planta asciende a USD\$15.885 de los cuales el 42% de la se utiliza para la construcción de la planta, el 26% para la adquisición de maquinaria y equipo, el 13% en activos diferidos y el 20% en capital de trabajo.

El costo total para producir 21333 frascos de ají encurtido en el primer año es de USD\$ 37.788.60 y un costo unitario de USD\$ 1.80 dólares, estableciendo un precio de venta de USD\$ 2.50 con un margen de utilidad del 40%. El precio se enmarca dentro de la disposición de pago que manifestaron los encuestados.

El ingreso total al primer año asciende a USD\$ 52.904 dólares con una utilidad neta de USD\$ 10.486.73.

El proyecto según los indicadores financieros levantados es financieramente rentable, ya que la TIR es mayor al costo de oportunidad, el VAN mayor a 1, y una relación beneficio costo de 42 centavos de dólar.

9. RECOMENDACIONES

Al existir disponibilidad de materia prima en la parroquia Chantaco se recomienda realizar los procesos de negociación con los productores para iniciar la relación comercial y así garantizar el abastecimiento de materia prima.

Se recomienda producir el ají encurtido en presentación de 225gr. de forma que se satisfaga el requerimiento de consumo promedio mensual de cada persona.

Se recomienda ubicar la planta de procesamiento en la ciudad de Loja en la propiedad del emprendedor, ya que cuenta con el espacio suficiente para la construcción y equipamiento de la planta y por estar estratégicamente ubicado y así facilitar el proceso de comercialización.

Al ser un proyecto técnica y financieramente viable se recomienda la implementación del negocio.

Se recomienda constituir la planta de procesamiento de ají como sociedad de hecho, con dos accionistas, con el 50% de acciones cada uno.

Se recomienda ubicar la planta en el cantón Loja debido a que el mercado potencial se encuentra ubicado en ese sector.

10. BIBLIOGRAFÍA

DORYAN, E. (1992). *Economía y reconversión industrial*. . Quito: INCAE.

EMPRENEDORES ECUADOR. (2007). *Fondo emprender*.

FLORES, R. (2011). *PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA PALMA*.
Guayaquil: UTE.

MENDEZ, R. (2010). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá:
ICONTEC.

MIRANDA, J. (2010). *Gestión de proyectos*. Bogotá: MM Editores.

MOROTO, J. (2001). *Horticultura herbácea. Especies*. España: Mundi-prensa.

NUÑEZ, F. (1996). *Cultivo de Pimientos, Chiles y Ajíes*. España:
Mundiempresa.

OLMOS, J. (2007). *Tu potencial emprendedor*. México: Pearson.

PDyOT. (2011). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial*. Loja.

UQUILLAS, C. A. (2008). *Economía en el Ecuador*. Disponible en :
<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2008/au.htm>

VAN HORNE y WACHOWICZ, J. (2010). *Fundamentos de Administración
Financiera*. México: Prentice Hall.

11. ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN
AGROPECUARIA

FORMATO DE ENCUESTA

ENCUESTA A PRODUCTORES DE LA PARROQUIA CHANTACO

DATOS GENERALES

1. Edad

.....

2. Sexo

Masculino ()

Femenino ()

3. ¿En su parcela cosecha ají?

Si ()

No ()

4. ¿Qué cantidad de ají produce por cosecha?

5. ¿Qué uso le da al ají cosechado?

Autoconsumo ()

Venta directa ()

Venta a intermediarios ()

Procesa ()

6. ¿A qué precio vende el kilo de ají?

.....

GRACIAS

Anexo 2
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PRODUCCIÓN AGROPECUARIA
FORMATO DE ENCUESTA
ENCUESTA A CONSUMIDORES DEL CANTÓN LOJA

DATOS GENERALES

- **Edad**
 - 18-25 años ()
 - 26-35 años ()
 - 36-45 años ()
 - 46-55 años ()
 - 56-65 años ()
- **Sexo**
 - Masculino () Femenino ()
- **Su ingreso mensual promedio es de**
 - 001.00USD A 170.00USD ()
 - 171.00USD A 340.00USD ()
 - 341.00USD A 500.00USD ()
 - 501.00USD A 750.00USD ()
 - 751.00USD A 1000.00USD ()
 - 1001.00USD A 1500.00USD ()
 - MAS DE 1500 ()
- **¿Consume ají cómo complemento en sus comidas? (Demanda Real)**
 - SI () NO ()
- **¿Con que comida del día consume ají?**
 - Desayuno ()
 - Almuerzo ()
 - Merienda ()

- ¿Cada que tiempo compra ají?

Semanal ()

Quincenal ()

Mensual ()

- ¿Qué tipo de ají consume?

Ají elaborado en casa ()

Ají procesado () (Demanda potencial)

- Si consume ají procesado en qué presentación prefiere

Pasta ()

Polvo ()

Conserva en fruto saborizado () Demanda Efectiva

- Si prefiere consumir ají en fruto saborizado, de la siguiente liste indique el que más le gustaría. La escala de preferencia es de 1 a 4, siendo 1 el de mayor preferencia, 2 de preferencia media 3 de preferencia media baja y 4 de preferencia baja.

Sabor a piña ()

Sabor a mango ()

Sabor a ajo ()

Sabor a especias ()

- En qué presentación prefiere adquirir su conserva de ají

100 ml ()

200 ml ()

400 ml ()

- Generalmente en donde adquiere su conserva de ají

Mercados ()

Supermercados ()

Tiendas de barrio ()

GRACIAS

Anexo 3: Cuadro de Amortización (USD\$ 10.000)

Periodo	Pago de Capital	Intereses	Dividendo	Saldo de Capital	Interes Anual	Capital Anual
1	48,23	85,08	133,32	9.951,77	993,13	606,66
2	48,64	84,67	133,32	9.903,12		
3	49,06	84,26	133,32	9.854,07		
4	49,47	83,84	133,32	9.804,59		
5	49,90	83,42	133,32	9.754,70		
6	50,32	83,00	133,32	9.704,38		
7	50,75	82,57	133,32	9.653,63		
8	51,18	82,14	133,32	9.602,45		
9	51,62	81,70	133,32	9.550,83		
10	52,05	81,26	133,32	9.498,78		
11	52,50	80,82	133,32	9.446,28		
12	52,94	80,37	133,32	9.393,34		
13	53,39	79,92	133,32	9.339,94	928,21	671,59
14	53,85	79,47	133,32	9.286,09		
15	54,31	79,01	133,32	9.231,78		
16	54,77	78,55	133,32	9.177,02		
17	55,24	78,08	133,32	9.121,78		
18	55,71	77,61	133,32	9.066,07		
19	56,18	77,14	133,32	9.009,90		
20	56,66	76,66	133,32	8.953,24		
21	57,14	76,18	133,32	8.896,10		
22	57,63	75,69	133,32	8.838,47		
23	58,12	75,20	133,32	8.780,36		
24	58,61	74,71	133,32	8.721,75		
25	59,11	74,21	133,32	8.662,64	856,34	743,46
26	59,61	73,70	133,32	8.603,03		
27	60,12	73,20	133,32	8.542,91		
28	60,63	72,69	133,32	8.482,28		
29	61,15	72,17	133,32	8.421,13		
30	61,67	71,65	133,32	8.359,47		
31	62,19	71,13	133,32	8.297,27		
32	62,72	70,60	133,32	8.234,55		
33	63,25	70,06	133,32	8.171,30		
34	63,79	69,52	133,32	8.107,51		
35	64,33	68,98	133,32	8.043,17		
36	64,88	68,43	133,32	7.978,29		
37	65,43	67,88	133,32	7.912,86	776,78	823,02
38	65,99	67,33	133,32	7.846,86		

	66,55	66,76	133,32	7.780,31		
40	67,12	66,20	133,32	7.713,19		
41	67,69	65,63	133,32	7.645,50		
42	68,27	65,05	133,32	7.577,24		
43	68,85	64,47	133,32	7.508,39		
44	69,43	63,88	133,32	7.438,96		
45	70,02	63,29	133,32	7.368,93		
46	70,62	62,70	133,32	7.298,32		
47	71,22	62,10	133,32	7.227,10		
48	71,83	61,49	133,32	7.155,27		
49	72,44	60,88	133,32	7.082,83	688,70	911,10
50	73,05	60,26	133,32	7.009,78		
51	73,67	59,64	133,32	6.936,10		
52	74,30	59,01	133,32	6.861,80		
53	74,93	58,38	133,32	6.786,87		
54	75,57	57,74	133,32	6.711,30		
55	76,21	57,10	133,32	6.635,08		
56	76,86	56,45	133,32	6.558,22		
57	77,52	55,80	133,32	6.480,70		
58	78,18	55,14	133,32	6.402,53		
59	78,84	54,47	133,32	6.323,69		
60	79,51	53,80	133,32	6.244,17		
61	80,19	53,13	133,32	6.163,98	591,20	1.008,60
62	80,87	52,45	133,32	6.083,11		
63	81,56	51,76	133,32	6.001,55		
64	82,25	51,06	133,32	5.919,30		
65	82,95	50,36	133,32	5.836,35		
66	83,66	49,66	133,32	5.752,69		
67	84,37	48,95	133,32	5.668,32		
68	85,09	48,23	133,32	5.583,23		
69	85,81	47,50	133,32	5.497,42		
70	86,54	46,77	133,32	5.410,88		
71	87,28	46,04	133,32	5.323,60		
72	88,02	45,29	133,32	5.235,58		
73	88,77	44,55	133,32	5.146,81	483,26	1.116,53
74	89,53	43,79	133,32	5.057,28		
75	90,29	43,03	133,32	4.966,99		
76	91,06	42,26	133,32	4.875,94		
77	91,83	41,49	133,32	4.784,11		
78	92,61	40,70	133,32	4.691,49		
79	93,40	39,92	133,32	4.598,10		

80	94,19	39,12	133,32	4.503,90		
81	95,00	38,32	133,32	4.408,91		
82	95,80	37,51	133,32	4.313,10		
83	96,62	36,70	133,32	4.216,48		
84	97,44	35,88	133,32	4.119,04		
85	98,27	35,05	133,32	4.020,77	363,78	1.236,02
86	99,11	34,21	133,32	3.921,66		
87	99,95	33,37	133,32	3.821,72		
88	100,80	32,52	133,32	3.720,92		
89	101,66	31,66	133,32	3.619,26		
90	102,52	30,79	133,32	3.516,74		
91	103,39	29,92	133,32	3.413,34		
92	104,27	29,04	133,32	3.309,07		
93	105,16	28,15	133,32	3.203,90		
94	106,06	27,26	133,32	3.097,85		
95	106,96	26,36	133,32	2.990,89		
96	107,87	25,45	133,32	2.883,02		
97	108,79	24,53	133,32	2.774,23	231,50	1.368,30
98	109,71	23,60	133,32	2.664,52		
99	110,65	22,67	133,32	2.553,88		
100	111,59	21,73	133,32	2.442,29		
101	112,54	20,78	133,32	2.329,75		
102	113,49	19,82	133,32	2.216,26		
103	114,46	18,86	133,32	2.101,80		
104	115,43	17,88	133,32	1.986,36		
105	116,42	16,90	133,32	1.869,95		
106	117,41	15,91	133,32	1.752,54		
107	118,41	14,91	133,32	1.634,14		
108	119,41	13,90	133,32	1.514,72		
109	120,43	12,89	133,32	1.394,30	85,07	1.514,72
110	121,45	11,86	133,32	1.272,84		
111	122,49	10,83	133,32	1.150,36		
112	123,53	9,79	133,32	1.026,83		
113	124,58	8,74	133,32	902,25		
114	125,64	7,68	133,32	776,61		
115	126,71	6,61	133,32	649,90		
116	127,79	5,53	133,32	522,11		
117	128,87	4,44	133,32	393,24		
118	129,97	3,35	133,32	263,27		
119	131,08	2,24	133,32	132,19		
120	132,19	1,12	133,32	0,00		

