

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**



**FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN,  
ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y MARKETING**

“Estudio de Factibilidad para el Análisis de la Producción y Comercialización  
de Fréjol Natural – Procesado y su incidencia en la Demanda Insatisfecha en  
el Mercado de la Ciudad de Ibarra”

Tesis de grado previa la obtención del título  
de Ingenieras en Administración de Empresas  
y Marketing

AUTORAS: Diana Andrea Chapi Gordón  
Sandra Estefanía Pozo Villarreal

ASESOR: MSc. Gerardo Mera

TULCÁN - ECUADOR

AÑO: 2016

## **CERTIFICADO**

Certifico que las estudiantes Diana Andrea Chapi Gordón con el número de cédula 040162751-8 y Sandra Estefanía Pozo Villarreal con el número de cédula 040130272-4 han elaborado bajo mi dirección la sustentación de grado titulada: “Estudio de Factibilidad para el Análisis de la Producción y Comercialización de Fréjol Natural – Procesado y su incidencia en la Demanda Insatisfecha en el Mercado de la Ciudad de Ibarra”.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el reglamento de Grado del Título a Obtener, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

---

MSc. Gerardo Mera

Tulcán, 11 de marzo de 2016

## **AUTORÍA DE TRABAJO**

La presente tesis constituye requisito previo para la obtención del título de Ingeniera en Administración de Empresas y Marketing de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial.

Yo, Diana Andrea Chapi Gordón con cédula de identidad número 0401627518 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

---

Diana Andrea Chapi Gordón

Tulcán, 11 de marzo del 2016

## **AUTORÍA DE TRABAJO**

La presente tesis constituye requisito previo para la obtención del título de Ingeniera en Administración de Empresas y Marketing de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial.

Yo, Sandra Estefanía Pazo Villarreal con cédula de identidad número 0401302724 declaro: que la investigación es absolutamente original, autentica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

---

Sandra Estefanía Pozo Villarreal  
Tulcán, 11 de marzo del 2016

## **ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO**

Yo Diana Andrea Chapi Gordón, declaro ser autor del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la resolución del Consejo de Investigación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi de fecha 21 de junio del 2012 que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la Universidad”.

Tulcán, 11 de marzo del 2016

---

Diana Andrea Chapi Gordón

CI: 0401627518

## **ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO**

Yo Sandra Estefanía Pozo Villarreal, declaro ser autor del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la resolución del Consejo de Investigación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi de fecha 21 de junio del 2012 que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la Universidad”.

Tulcán, 11 de marzo del 2016

---

Sandra Estefanía Pozo Villarreal  
CI: 0401302724

## **AGRADECIMIENTO**

Lograr nuestro propósito es significado de esfuerzo y sacrificio, por tal motivo es propenso agradecer a todas las personas que nos apoyaron con su tiempo y conocimientos para obtener un resultado favorable en la presentación del proyecto final.

Agradecemos infinitamente a:

Todos nuestros familiares por su paciencia, comprensión y tiempo que supieron brindar en momentos difíciles de la vida universitaria, lo que permitió formarnos más como personas y profesionales.

La Universidad Politécnica Estatal de Carchi por ser una prestigiosa universidad ubicada en la zona fronteriza entre Ecuador y Colombia, por abrirnos las puertas y recibir una educación de calidad, incentivándonos a ser emprendedores para construir nuestra propia empresa y ser generadores de fuentes de empleo.

Los docentes universitarios que nos emitieron buenos valores, responsabilidad, conocimientos y saberes; especialmente a nuestro asesor MSc. Gerardo Mera por el tiempo y los conocimientos impartidos al desarrollo del proyecto final.

Todos nuestros compañeros de aula los cuales formamos una familia en estos cinco años de compartir alegrías y tristezas.

Muchas Gracias.

## DEDICATORIA

El desarrollo del trabajo final de tesis lo dedicamos a:

Dios por darnos la vida y bendición de seguir adelante en la construcción de nuestro futuro, a pesar de las adversidades que se atraviesen en nuestro camino. Conseguir una vida llena de esperanza que nos permita ayudar y servir a los demás como personas únicas en este mundo.

Nuestra familia por ser el motor de superación de cada día, y a pesar de las discusiones y problemas se los solucionan con respeto.

Nuestros amigos y compañeros de aula, ya que compartimos muchas alegrías y superaciones constates en el transcurso de la vida universitaria, además tristezas en momentos que más se necesitó el apoyo ce un verdadero amigo.

## ÍNDICE GENERAL

CERTIFICADO.....	ii
AUTORÍA DE TRABAJO .....	iii
AUTORÍA DE TRABAJO .....	iv
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO .....	v
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
DEDICATORIA .....	viii
ÍNDICE GENERAL.....	ix
ÍNDICE TABLAS .....	xii
ÍNDICE FIGURAS.....	xv
ÍNDICE ANEXOS.....	xvii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xviii
ABSTRACT .....	xx
INTRODUCCIÓN.....	- 1 -
CAPÍTULO I.....	- 3 -
EL PROBLEMA.....	- 3 -
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	- 3 -
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	- 4 -
1.3 DELIMITACIÓN .....	- 4 -
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	- 4 -
1.5 OBJETIVOS.....	- 6 -
1.5.1 Objetivo General .....	- 6 -
1.5.2 Objetivos Específicos .....	- 6 -
CAPÍTULO II.....	- 7 -
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	- 7 -
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	- 7 -
2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL .....	- 12 -
2.3. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	- 19 -
2.4. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA .....	- 20 -
2.4.1. DEMANDA .....	- 23 -

2.4.2.	COMERCIALIZACIÓN .....	- 24 -
2.4.3.	PRODUCCIÓN.....	- 25 -
2.4.4.	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD .....	- 26 -
2.3.	VOCABULARIO TÉCNICO.....	- 31 -
2.4.	IDEA A DEFENDER .....	- 32 -
2.5.	VARIABLES.....	- 33 -
2.5.1.	Variable Independiente: .....	- 33 -
2.5.2.	Variable Dependiente:.....	- 33 -
CAPÍTULO III.....		- 34 -
MARCO METODOLÓGICO.....		- 34 -
3.1.	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN .....	- 34 -
3.2.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN .....	- 34 -
3.3.	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	- 35 -
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.....	- 36 -
3.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	- 38 -
3.6.	PLAN RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	- 47 -
3.7.	PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	- 47 -
3.8.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	- 48 -
CAPÍTULO IV.....		- 70 -
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		- 70 -
4.1.	CONCLUSIONES .....	- 70 -
4.2.	RECOMENDACIONES.....	- 71 -
CAPÍTULO V.....		- 72 -
PROPUESTA.....		- 72 -
5.1.	TÍTULO .....	- 72 -
5.2.	ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA .....	- 72 -
5.3.	JUSTIFICACIÓN.....	- 73 -
5.4.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.....	- 74 -
5.4.1.	OBJETIVO GENERAL .....	- 74 -
5.4.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	- 74 -
5.5.	MODELO DE LA PROPUESTA.....	- 75 -
5.5.1.	ESTUDIO DE MERCADO .....	- 75 -
5.1.2.	ESTUDIO TÉCNICO – OPERATIVO .....	- 92 -

5.5.2. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO.....	- 159 -
5.5.3. ANÁLISIS DE IMPACTOS .....	- 182 -
CAPÍTULO VI.....	- 189 -
BIBLIOGRAFÍA Y LINKOGRAFÍA .....	- 189 -
6.1. Referencia Bibliográfica.....	- 189 -
6.2. Linkografía .....	- 189 -
CAPÍTULO VII.....	- 194 -
ANEXOS.....	- 194 -

## ÍNDICE TABLAS

Tabla N° 1: Delimitación.....	- 4 -
Tabla N° 2: Fundamentación legal.....	- 13 -
Tabla N° 3: Técnicas e instrumentos .....	- 35 -
Tabla N° 4: Estratificación de las parroquias .....	- 37 -
Tabla N° 5: Operacionalización de variables .....	- 38 -
Tabla N° 6: Procesamiento, análisis e interpretación de resultados .....	- 47 -
Tabla N° 7: Estado adquiere el fréjol .....	- 48 -
Tabla N° 8: Adquirir fréjol – estado natural .....	- 49 -
Tabla N° 9: Razones de la compra de fréjol natural.....	- 50 -
Tabla N° 10: Bondades Nutricionales .....	- 51 -
Tabla N° 11: Adquirir Fréjol – conserva .....	- 52 -
Tabla N° 12: Razones de la adquisición del fréjol en conserva .....	- 53 -
Tabla N° 13: Presentación en libras.....	- 54 -
Tabla N° 14: Presentación en gramos .....	- 55 -
Tabla N° 15: Precio del fréjol natural .....	- 56 -
Tabla N° 16: Precio del fréjol conserva .....	- 57 -
Tabla N° 17: Frecuencia de consumo natural .....	- 58 -
Tabla N° 18: Frecuencia de consumo conserva .....	- 59 -
Tabla N° 19: Razones de consumo .....	- 60 -
Tabla N° 20: Sitio de preferencia fréjol natural.....	- 62 -
Tabla N° 21: Sitio de preferencia fréjol en conserva .....	- 64 -
Tabla N° 22: Medio de comunicación.....	- 66 -
Tabla N° 23: Frecuencia de consumo – estado natural .....	- 67 -
Tabla N° 24: Consumo promedio por familias.....	- 69 -
Tabla N° 25: Mercado en Estudio .....	- 80 -
Tabla N° 26: Gustos y preferencias .....	- 81 -
Tabla N° 27: Demanda del mercado .....	- 83 -
Tabla N° 28: Demanda actual .....	- 83 -
Tabla N° 29: Total de demanda .....	- 83 -
Tabla N° 30: Proyección de la población .....	- 84 -
Tabla N° 31: Proyección de la demanda.....	- 84 -
Tabla N° 32: Datos de oferta producción .....	- 85 -
Tabla N° 33: Oferta actual.....	- 86 -
Tabla N° 34: Calculo - Oferta actual .....	- 87 -
Tabla N° 35: Proyección de la oferta .....	- 88 -
Tabla N° 36: Análisis de la competencia.....	- 89 -
Tabla N° 37: FODA competencia.....	- 91 -
Tabla N° 38: Demanda insatisfecha.....	- 92 -
Tabla N° 39: Volumen de producción .....	- 93 -
Tabla N° 40: Programa de producción de la Asociación de Agricultores Los Andes y Pimampiro.....	- 94 -

Tabla N° 41: Producción por lote .....	- 94 -
Tabla N° 42: Capacidad instalada.....	- 94 -
Tabla N° 43: Capacidad instalada – fréjol natural .....	- 95 -
Tabla N° 44: Producción y capacidad anual .....	- 95 -
Tabla N° 45: Mantenimiento de la maquinaria .....	- 96 -
Tabla N° 46: Maquinaria (2015) .....	- 97 -
Tabla N° 47: Maquinaria (2020) .....	- 98 -
Tabla N° 48: Consumo mensual de la maquinaria .....	- 100 -
Tabla N° 49: Precio de los insumos .....	- 102 -
Tabla N° 50: Precio mensual de la maquinaria .....	- 102 -
Tabla N° 51: Consumo de fréjol .....	- 103 -
Tabla N° 52: Localización de la fábrica .....	- 106 -
Tabla N° 53: Localización de local de venta .....	- 107 -
Tabla N° 54: Proceso productivo .....	- 111 -
Tabla N° 55: Informe nutricional – natural.....	- 114 -
Tabla N° 56: Precio histórico.....	- 121 -
Tabla N° 57: Proyección del precio.....	- 122 -
Tabla N° 58: Rendimiento de la materia prima .....	- 131 -
Tabla N° 59: Desperdicio .....	- 131 -
Tabla N° 60: Área que ocupa cada máquina .....	- 132 -
Tabla N° 61: Áreas m2.....	- 133 -
Tabla N° 62: Inversión planta de producción – operativos.....	- 135 -
Tabla N° 63: Inversión administración y ventas – no operativos.....	- 135 -
Tabla N° 64: Gastos de Constitución .....	- 136 -
Tabla N° 65: Construcción obra civil .....	- 136 -
Tabla N° 66: Asociación de Agricultores Los Andes .....	- 137 -
Tabla N° 67: Asociación de Agricultores Pimampiro .....	- 138 -
Tabla N° 68: Selección de fundas de polietileno.....	- 139 -
Tabla N° 69: Proveedores de maquinaria, equipo .....	- 139 -
Tabla N° 70: Presupuesto comercial.....	- 152 -
Tabla N° 71: Presupuesto .....	- 152 -
Tabla N° 72: Cronograma .....	- 153 -
Tabla N° 73: Inversión inicial.....	- 159 -
Tabla N° 74: Factor Caja.....	- 159 -
Tabla N° 75: Fuente de financiamiento .....	- 160 -
Tabla N° 76: Estructura del financiamiento .....	- 160 -
Tabla N° 77: Costo de capital .....	- 160 -
Tabla N° 78: Amortización de la deuda.....	- 161 -
Tabla N° 79: Pago de la deuda .....	- 162 -
Tabla N° 80: Costos de producción .....	- 163 -
Tabla N° 81: Presupuesto de compras para la producción .....	- 164 -
Tabla N° 82: Costo de producción y ventas .....	- 164 -
Tabla N° 83: Gastos administrativos .....	- 165 -
Tabla N° 84: Gasto de venta .....	- 165 -

Tabla N° 85: Gastos de financiamiento.....	- 165 -
Tabla N° 86: Depreciaciones .....	- 166 -
Tabla N° 87: Ingresos del proyecto.....	- 167 -
Tabla N° 88: Estado de Resultado.....	- 167 -
Tabla N° 89: Flujo de efectivo .....	- 168 -
Tabla N° 90: Balance General .....	- 169 -
Tabla N° 91: Valor Actual Neto .....	- 171 -
Tabla N° 92: Tasa Interna de Retorno .....	- 172 -
Tabla N° 93: Beneficios.....	- 172 -
Tabla N° 94: Costos .....	- 173 -
Tabla N° 95: Periodo promedio de recuperación .....	- 173 -
Tabla N° 96: Costos Fijos .....	- 174 -
Tabla N° 97: Costos Variables .....	- 175 -
Tabla N° 98: Costo Total.....	- 175 -
Tabla N° 99: Punto de equilibrio .....	- 176 -
Tabla N° 100: Gráfica del Punto de Equilibrio.....	- 176 -
Tabla N° 101: Análisis de las razones financieras .....	- 178 -
Tabla N° 102: Resultados sensibilizados .....	- 181 -
Tabla N° 103: Tabla de impacto económico .....	- 183 -
Tabla N° 104: Indicadores y análisis del impacto económico .....	- 183 -
Tabla N° 105: Tabla de Impacto Social.....	- 184 -
Tabla N° 106: Indicadores y análisis del impacto económico .....	- 185 -
Tabla N° 107: Tabla de Impacto Ambiental.....	- 186 -
Tabla N° 108: Indicadores y análisis del impacto económico .....	- 186 -
Tabla N° 109: Impacto General.....	- 187 -

## ÍNDICE FIGURAS

Figura N° 1: Pirámide de Kelsen.....	- 12 -
Figura N° 2: Demanda .....	- 20 -
Figura N° 3: Comercialización.....	- 20 -
Figura N° 4: Producción.....	- 21 -
Figura N° 5: Estudio de factibilidad .....	- 22 -
Figura N° 6: Estado adquiere el fréjol .....	- 48 -
Figura N° 7: Adquirir fréjol – estado natural .....	- 49 -
Figura N° 8: Razones de la compra de fréjol natural .....	- 50 -
Figura N° 9: Bondades Nutricionales .....	- 51 -
Figura N° 10: Adquirir Fréjol – conserva .....	- 52 -
Figura N° 11: Razones de la adquisición del fréjol en conserva .....	- 54 -
Figura N° 12: Presentación en libras .....	- 55 -
Figura N° 13: Presentación en gramos .....	- 56 -
Figura N° 14: Precio del fréjol natural .....	- 57 -
Figura N° 15: Precio del fréjol conserva.....	- 58 -
Figura N° 16: Frecuencia de consumo.....	- 59 -
Figura N° 17: Frecuencia de consumo conserva .....	- 60 -
Figura N° 18: Razones de consumo .....	- 61 -
Figura N° 19: Sitio de preferencia fréjol natural .....	- 63 -
Figura N° 20: Sitio de preferencia fréjol e conserva.....	- 65 -
Figura N° 21: Medio de comunicación .....	- 66 -
Figura N° 22: Frecuencia de consumo – estado natural .....	- 68 -
Figura N° 23: Modelo de la propuesta.....	- 75 -
Figura N° 24: Análisis situacional del mercado .....	- 75 -
Figura N° 25: Preferencia del producto .....	- 90 -
Figura N° 26: Distribución de la competencia .....	- 91 -
Figura N° 27: Ubicación de la planta.....	- 104 -
Figura N° 28: Microlocalizacion de la Planta.....	- 108 -
Figura N° 29: Mapa de ubicación.....	- 109 -
Figura N° 30: Mapa de ubicación.....	- 110 -
Figura N° 31: Capacidad de la maquinaria .....	- 112 -
Figura N° 32: Diseño fréjol .....	- 115 -
Figura N° 33: Presentación fréjol .....	- 117 -
Figura N° 34: Imagen FRÉJOLPAC .....	- 118 -
Figura N° 35: Logotipo .....	- 119 -
Figura N° 36: Canal directo.....	- 122 -
Figura N° 37: Página Web .....	- 123 -
Figura N° 38: Proceso productivo .....	- 125 -
Figura N° 39: Flujograma .....	- 130 -
Figura N° 40: Diseño de la planta .....	- 134 -

Figura N° 41: Diseño del punto de venta .....	- 134 -
Figura N° 42: Canal CF .....	- 140 -
Figura N° 43: Modelo del negocio .....	- 143 -
Figura N° 44: Organigrama .....	- 143 -
Figura N° 45: Punto de equilibrio .....	- 177 -

## ÍNDICE ANEXOS

Anexo N° 1: Encuesta Aplicada .....	- 194 -
Anexo N° 2: Entrevista a los productores de las Asociaciones de Productores Los Andes y Pimampiro .....	- 199 -
Anexo N° 3: Ficha de observación .....	- 200 -
Anexo N° 4: Proforma de Equipo y Maquinaria de la empresa ECUAPACK ..	- 201 -
Anexo N° 5: Ficha técnica túnel de congelación AIR LIQUIDE .....	- 206 -
Anexo N° 6: PROFORMA CÁMARA DE FRÍO REFRYACOR S.A .....	- 206 -
Anexo N° 7: ECUAPLAST proforma fundas transparentes .....	- 207 -
Anexo N° 8: Cotización de camión NPR de segunda .....	- 207 -
Anexo N° 9: Formulario de requisitos que se debe adjuntar para la obtención de Registro Sanitario para Alimentos Nacionales .....	- 208 -
Anexo N° 10: Tasa de interés pasiva y activa BNF .....	- 209 -
Anexo N° 11: Tasa de interés activa y pasiva CFN .....	- 210 -
Anexo N° 12: ROL DE PAGOS .....	- 212 -
Anexo N° 13: Costo de envase y embalaje .....	- 212 -
Anexo N° 14: Consumo de energía eléctrica – Planta .....	- 213 -
Anexo N° 15: Consumo de energía eléctrica – Administración .....	- 214 -
Anexo N° 16: Consumo de energía eléctrica – Comercialización .....	- 214 -
Anexo N° 17: Consumo de Teléfono .....	- 215 -
Anexo N° 18: Consumo de Agua .....	- 215 -
Anexo N° 19: Consumo de combustible .....	- 216 -
Anexo N° 20: Ingreso del Proyecto .....	- 216 -
Anexo N° 21: Flujo de efectivo incremental sin financiamiento .....	- 217 -
Anexo N° 22: Flujo de efectivo normal con financiamiento .....	- 218 -
Anexo N° 23: Flujo de efectivo normal sin financiamiento .....	- 219 -
Anexo N° 24: Análisis encuesta .....	- 220 -
Anexo N° 25: Artículo Científico .....	- 224 -

## RESUMEN EJECUTIVO

La finalidad del presente trabajo investigativo es analizar e identificar el mercado de la ciudad de Ibarra, para determinar las probabilidades de empaquetar y comercializar fréjol en estado natural, a través de la implementación de una microempresa empaquetadora ubicada en la ciudad de Ibarra.

Se describe la problemática existente en la Asociación de Agricultores Los Andes con respecto a la producción y expendio del fréjol en la zona, quienes son los proveedores de materia prima para la microempresa a implementarse FRÉJOLPAC, así como la comercialización de este producto en la ciudad de Ibarra; se establece las razones por las cuales es necesario nuestra investigación y en base a ello se generan los objetivos para el desarrollo de la misma. Nuestro estudio se basa en investigaciones similares, fuentes bibliográficas confiables, a partir de lo cual se desarrollan conceptos y se fundamenta legalmente la generación de nuestro proyecto.

Empleamos una investigación descriptiva y exploratoria para obtener información cualitativa (gustos, preferencias de los consumidores y atributos del mercado en general), así como también mediante la investigación de campo realizamos el levantamiento de la información donde se aplicaron 286 encuestas, 26 entrevistas a los integrantes de la Asociación de Agricultores Los Andes y a todas las personas inmiscuidas en la investigación, con los resultados arrojados en la investigación se propone realizar un estudio de factibilidad, iniciando con un análisis del mercado, determinación de la demanda insatisfecha, seguido por la realización de procesos e identificación de recursos inmiscuidos en el proceso de empaquetamiento del producto, al ser una microempresa se establece su estructura organizacional y legal, también se determinan indicadores financieros, análisis de sensibilidad y por último se realiza un estudio de impactos.

Como resultados de los estudios anteriores podemos concluir que: La creación de una microempresa empaquetadora de fréjol en estado natural en

la ciudad de Ibarra es factible debido a los resultados que arroja con la implementación de este proyecto.

**Palabras Claves:** Demanda, producción, comercialización, fréjol.

## **ABSTRACT**

The goal of this investigative study is to analyze and identify the market of the city of Ibarra to determine the possibilities of packaging and marketing beans in its natural state by implementing a small packaging company located in the above-mentioned city.

Firstly, the existing problem of the Farmers Association of Los Andes, the association that would provide the beans for the small business named FREJOLPAC, regarding the production and cost of the beans in the area is described as well as the commercialization of the beans in the above-mentioned city. Secondly, the reasons for which our investigation was necessary is stated and based on this, the objectives for the development of this investigation were established. Our study was based on similar investigations, bibliographical sources from which concepts were developed and the generation of our project is legally fundamented.

We used a descriptive and exploratory investigation to obtain qualitative information such as taste, preferences of the customer and the attributes of the market in general. A field study was carried out in order to gather information. This study was based on 286 surveys, 26 members of the Farmers Association of Los Andes and Pimampiro as well as all the persons involved in the investigation were interviewed. With the obtained results, a feasibility study was proposed beginning with an analysis of the market, the determination of the unmet demand followed by the realization of processes and the identification of resources involved in the packaging process of the product. Since this is going to be a small business, an organizational and legal structure was established, financial indicators were determined, an analysis of sensibility and a study of the impact of this business on the market were carried out.

As a result of the former investigation, we can conclude the following : the creation of a small packaging business of beans in their natural state in the

town of Ibarra is feasible due to the results obtained with the implementation of this product.

**Keywords:** Demand, production, marketing, bean

## INTRODUCCIÓN

El estudio de factibilidad para la producción y comercialización de fréjol en estado natural – procesado, se refiere a conocer la demanda existente de este producto en el mercado de la ciudad de Ibarra, con la posibilidad de desarrollar un proyecto que conlleve a la creación de una microempresa.

El consumo de fréjol en las provincias del Ecuador tiene un alto nivel de aceptación, ya que es un producto que se incluye en la dieta diaria de los ecuatorianos, de esta manera podemos deducir su gran demanda especialmente en la ciudad de Ibarra, que debido a aspectos culturales y de raza hacen de este producto atractivo para comercializarlo.

El fréjol a nivel industrial se usa principalmente para ser procesado en conserva, lo que conlleva un proceso técnico para obtener un producto final. En las provincias de Carchi e Imbabura existen grandes extensiones de cultivo de esta leguminosa, en cantidad suficiente para convertirse en materia prima necesaria para ser procesada. En la zona existen varias asociaciones que se convertirán en fuente proveedora para la microempresa a implementarse, eliminando su principal problemática que es la intermediación en el expendio de sus productos, logrando llegar directamente al consumidor final. El consumo de productos naturales con altos niveles nutricionales se ha incrementado en los últimos años debido a los cambios sociales y culturales, las personas han adquirido un mayor grado de conciencia acerca de los productos que consumen prefiriendo al fréjol por su alto contenido proteico y precio accesible.

La presente investigación analiza las características del procesamiento y comercialización de fréjol lo que nos permitió conocer la existencia de empirismo en el cultivo de fréjol y una ineficiente comercialización, minimizando la producción y generación de ingresos para los integrantes de las Asociaciones Los Andes y Pimampiro, a continuación se presenta una propuesta de implementación de una microempresa dedicada al empaquetamiento y comercialización de fréjol en la ciudad de Ibarra, que se

convertirá en un ente que dinamice la economía de este sector aprovechando los recursos propios.

# **CAPÍTULO I EL PROBLEMA**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El fréjol en el Ecuador es considerado como uno de los principales productos cuyo cultivo es una potencial fuente de ingresos para los agricultores, por Peralta, Morillo, Mazón, Monar, Pinzón y Rivera (2010) indican que: “En el Ecuador la producción de fréjol genera trabajo, empleo, alimento e ingreso económico a pequeños, medianos y grandes agricultores que tratan de satisfacer la demanda interna y externa” (p. 3).

“En la provincia del Carchi el cultivo de fréjol es el tercer rubro agrícola, luego de la papa y la leche” (El fréjol del Carchi busca un mayor mercado al interior de Colombia, 2013, párr. 2). La siembra de esta leguminosa es propicia en climas templados presentes en las provincias de Imbabura y Carchi donde debido al alto grado de asociatividad de los agricultores, han conseguido la conformación de cadenas productivas, cuya principal problemática es la intermediación en la venta de sus productos, el empirismo en el proceso productivo y deficiente comercialización.

En la Parroquia Los Andes, cantón Bolívar existe la Asociación de Agricultores Los Andes quienes se dedican al cultivo de diferentes productos agrícolas, entre ellos el fréjol; donde se presenta la problemática originada a partir de la existencia de una producción empírica, surgiendo una intermediación en la comercialización de esta leguminosa. Esta intermediación es realizada por los comerciantes mayoristas del mercado de Bolívar, motivo por el cual es necesario identificar que no existe una verdadera tecnificación y conocimiento en la producción y comercialización; generalmente los agricultores se guían de conocimientos adquiridos por la experiencia, para el expendio de este producto, es por ello que sería viable que los agricultores de la parroquia Los Andes mediante la elaboración del presente estudio puedan identificar el proceso adecuado de producción – industrialización y canal de distribución más idóneo.

Por otra parte no existe una verdadera planificación de la producción de fréjol, provocando épocas de sobreproducción y escases, motivo por el cual los intermediarios del mercado de Bolívar manejan el poder de negociación en cuanto a la determinación de precios, además el sector agrícola no posee incentivos, limitando el desarrollo de ideas de mejora en la calidad y comercialización del fréjol; los agricultores de los Andes han manejado una cultura productiva precaria, reduciendo la calidad del producto y su ingreso a mercados más exigentes en cuanto a estándares de calidad.

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

“Inadecuada producción y comercialización de fréjol en la Asociación de Agricultores Los Andes provoca demanda insatisfecha en la ciudad de Ibarra”.

**Variable Independiente:** Producción y comercialización

**Variable Dependiente:** Demanda insatisfecha

## 1.3 DELIMITACIÓN

Tabla N° 1: Delimitación

<b>Objeto</b>	Demanda Insatisfecha
<b>Sujeto</b>	Producción y Comercialización
<b>Tiempo</b>	Noviembre 2014 – Noviembre 2015
<b>Espacio</b>	Producción: Parroquia los Andes Comercialización: Ciudad de Ibarra
<b>Personas</b>	Asociación de Agricultores Los Andes Intermediarios del Mercado de Bolívar Familias de la ciudad de Ibarra

Elaborado por: Por las autoras

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

La importancia de la investigación en la Parroquia Los Andes – Cantón Bolívar radica en el hecho de que es una región cuya actividad principal de sus moradores es la agricultura, donde la producción y comercialización de sus productos lo realizan de manera empírica, lo que origina que la venta de estos dependa de los intermediarios provocando bajos ingresos para los

agricultores, partiendo de la problemática establecida; se va a analizar las razones que llevan a los productores de fréjol a utilizar canales de intermediación para el expendio de sus productos y a la vez enfocarse en la forma de ingreso a un mercado directo en la ciudad de Ibarra permitiendo no solo la venta de fréjol en estado natural, sino también procesado en conserva, lo que permitirá cubrir la insatisfacción de la demanda en este mercado mediante la creación de una microempresa que actuara como centro de acopio, empaquetadora y procesadora en conserva de esta leguminosa, razón por la cual se torna importante realizar este estudio de factibilidad que permitirá a los productores planificar y mejorar el proceso productivo, así como también realizar una comercialización adecuada del fréjol, porque es un producto considerado dentro de la soberanía alimentaria como lo mencionan Peralta et al (2010), al decir que en el país hasta hace poco se consumía únicamente el 20% de la producción, mientras que el 80% restante se destinaba a la exportación hacia Colombia; actualmente el Gobierno ecuatoriano adquiere un 20% de la producción para sus programas de alimentación, lo que suma el 40% para el consumo nacional, por ello el presente estudio es importante porque puede ser una guía para otras asociaciones de agricultores dedicados a la producción y comercialización de fréjol en estado natural y en conserva a nivel nacional.

Los impactos que generará la consecución de la investigación son de tipo social y económico, social ya que está encaminado a mejorar el bienestar comunitario por medio de la generación de fuentes de trabajo y mejoras en el estilo de vida de los habitantes de la localidad y un impacto económico basado en el incremento de los ingresos de los agricultores.

Con la presente investigación se pretende beneficiar a los 23 socios de la Asociación de Productores Agropecuarios Los Andes y en sí a todos los habitantes de la parroquia del mismo nombre que son alrededor de 2260 personas.

El fréjol es un alimento de consumo masivo cuyo nivel proteico es similar al de algunos cárnicos, por ello es importante incluirlo en la dieta diaria, fundamentándose en ello el Gobierno ha puesto énfasis en impulsar la

cadena productiva de esta leguminosa, en la provincia del Carchi se cultivan grandes extensiones de este producto, por esto la Vicepresidencia de la República decidió incluir la cadena productiva del fréjol dentro del proceso de cambio de la matriz productiva; debido a esto la presente investigación pretende beneficiar no solo a los habitantes de la parroquia los Andes sino también generar ingresos y desarrollo sostenible para la provincia del Carchi en general, así como también beneficiar a los habitantes de Ibarra brindándoles un producto de calidad que puedan incluir en su dieta diaria así como lo menciona El Plan del Buen Vivir.

Como ejecutoras del proyecto tenemos la predisposición, tiempo y recursos necesarios para la ejecución de la investigación, ya que conllevará frecuentes desplazamientos hacia el sitio de estudio.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo General**

Determinar un estudio de factibilidad para el análisis de la producción y comercialización de fréjol en estado natural y conserva de la Asociación de Agricultores Los Andes, que permita la implementación de una microempresa que incida en la demanda insatisfecha en el mercado de la ciudad de Ibarra.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Establecer las bases teórico-científicas que sustenten la investigación sobre la producción, comercialización y demanda insatisfecha del fréjol.
- Desarrollar una investigación diagnóstica que permita conocer el proceso de producción – industrialización de fréjol en la Parroquia Los Andes, su comercialización en la ciudad de Ibarra y su relación con la demanda.
- Diseñar un estudio técnico y financiero del proyecto, que permita conocer la existencia de un mercado directo en la ciudad de Ibarra a través del establecimiento de una microempresa.

## **CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

Antecedente 1

**Tema:** ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE FRÉJOL PARA LA REGIÓN NORTE, EN PIMAMPIRO.

**Autor:** Erazo Escobar, Zaida Juliana

**Fecha de creación:** 11-may-2012

**Fecha de publicación:** 2011

**Extraído de:** Repositorio digital - Universidad Técnica del Norte.  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/924/4/02%20ICA%20198%20tesis%20completa%20modificada%20final.pdf>

**Objetivo General:** Realizar el diagnóstico situacional de la zona norte, en Pimampiro.

**Objetivos específicos:**

- Analizar las características y el sistema de producción de fréjol en el sector agrícola, en la región norte del Ecuador.
- Identificar las características y necesidades del consumidor local en función del producto.
- Determinar las formas de comercialización utilizadas por los productores y el medio que manejan para la distribución del producto.
- Identificar las bases contables – financieras, el nivel organizativo y el talento humano del sector agrícola en la producción de fréjol en Pimampiro.

## **Conclusiones**

- El producto es muy comercializado y consumido en el sector ya que tiene alto nivel nutricional.
- El desvío de los productos, en este caso del fréjol hacia Colombia ha provocado que exista déficit en el mercado dejando a los consumidores locales sin el productos para consumo del Cantón.
- El proyecto generará un alto contenido de impactos positivos, lo cual creará confiabilidad en su financiamiento y ejecución a corto, mediano y largo plazo para el proyecto.
- Con relación al estudio económico financiero se establece un proyecto factible de ser realizado, con lo cual queda demostrado la factibilidad de la Inversión en relación con las entradas de efectivo.

**Análisis:** El presente estudio nos permite identificar como se realiza la comercialización de fréjol a través de una venta directa en donde los principales beneficiarios (agricultores) obtienen mayores ingresos económicos además nos sirve de guía para el establecimiento de una microempresa mediante la cual se pretende llegar directamente al consumidor final.

## **Antecedente 2**

**Tema:** ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN, POSCOSECHA, MERCADEO Y CONSUMO DE FRÉJOL ARBUSTIVO EN EL VALLE DEL CHOTA, ECUADOR.

**Autor:** Eduardo Peralta-Director del Proyecto

Víctor Barrera-Responsable del Núcleo de Apoyo Técnico

José Unda, Ing. Arg. M.C.

**Año:** 2001

**Extraído de:** Repositorio digital - Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias.

[http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/documentos/ESTUDIO\\_PRODUCCIoN\\_POSCOSECHA\\_MERCADEO\\_CONSUMO\\_FREJOL\\_ARBUSTIVO\\_VALLE\\_CHOTA\\_ECUADOR.pdf](http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/documentos/ESTUDIO_PRODUCCIoN_POSCOSECHA_MERCADEO_CONSUMO_FREJOL_ARBUSTIVO_VALLE_CHOTA_ECUADOR.pdf)

**Objetivo General:** El objetivo general que se tendría que alcanzar sería el de articular eficientemente la cadena agroalimentaria de rubro fréjol, es sus eslabones más importantes que son: investigación, producción y mercadeo, mediante una relación sostenible entre los actores de la cadena agroalimentaria del fréjol.

**Objetivos Específicos:**

- Fortalecer programas y proyectos de investigación en el rubro fréjol.
- Desarrollar un plan provisión de semillas de calidad, involucrando empresas y grupo de productores.
- Impulsar la generación de valor agregado y creación de nuevos mercados para el fréjol, con la participación de la empresa privada.

**Conclusiones**

- La producción frejolera del Valle del Chota ha evolucionado positivamente en los últimos 20 años, constituyéndose en una de las actividades de mayor importancia en el sector agrícola de la zona norte del Ecuador. El hecho de que la producción del fréjol del Valle del Chota se haya orientado en gran medida hacia la exportación al mercado colombiano, ha sido hasta ahora un factor fundamental para su evolución. Esto se traduce en la obtención de mejores ingresos para las familias que estén dedicadas a esta actividad en sus diferentes niveles de producción.
- En los últimos 15 años nuestro principal mercado externo ha sido el de Colombia, destinándose en el 2000 el 65,2% del total producido, lo que refleja la aceptación del producto, que aún sin ser de excelente calidad, ofrece precios relativamente cómodos para el consumidor de ese país.

- La producción del Valle del Chota que se destina para el consumo interno es de apenas el 11,2%, como resultado de una demanda creciente del mercado colombiano, al existir un estímulo en el precio con relación al que se ofrece en el mercado nacional. Es importante señalar que el Valle del Chota se cultivan variedades que esencialmente gusta al consumidor colombiano.

**Análisis:** Este estudio nos sirve como base referencial ya que se identificó que la información recolectada y analizada es de suma importancia en la elaboración del estudio de factibilidad a realizarse, debido a que datos como: costos de producción, FODA, estudio de mercado, realidad de consumo del fréjol en el cantón Tulcán nos servirán de referencia para la realización del presente estudio de mercado y técnico.

### Antecedente 3

**Tema:** Estudio de Factibilidad para la creación de un centra de acopio y comercialización del fréjol variedad Guandul en la comunidad de Mascarilla, Cantón Mira Provincia del Carchi.

**Autor:** María Méndez

**Año:** 2014

**Extraído de:** Reposito Digitan Universidad Técnica del Norte  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3169/1/02%20ICO%20362%20TESIS.pdf>

**Objetivo General:** Diagnosticar la situación actual de esta actividad productiva, mediante el análisis de aliados, oponentes, oportunidades y riesgos.

#### **Objetivos Específicos:**

- Conocer los antecedentes históricos de la comercialización de fréjol variedad gandul en la comunidad de Mascarilla.

- Determinar las formas más eficientes utilizadas para la producción de fréjol variedad gandul.
- Determinar los aspectos socio – económico de los productores de la comunidad de Mascarilla.
- Investigar los elementos del proceso de comercialización del fréjol variedad gandul.

## **Conclusiones**

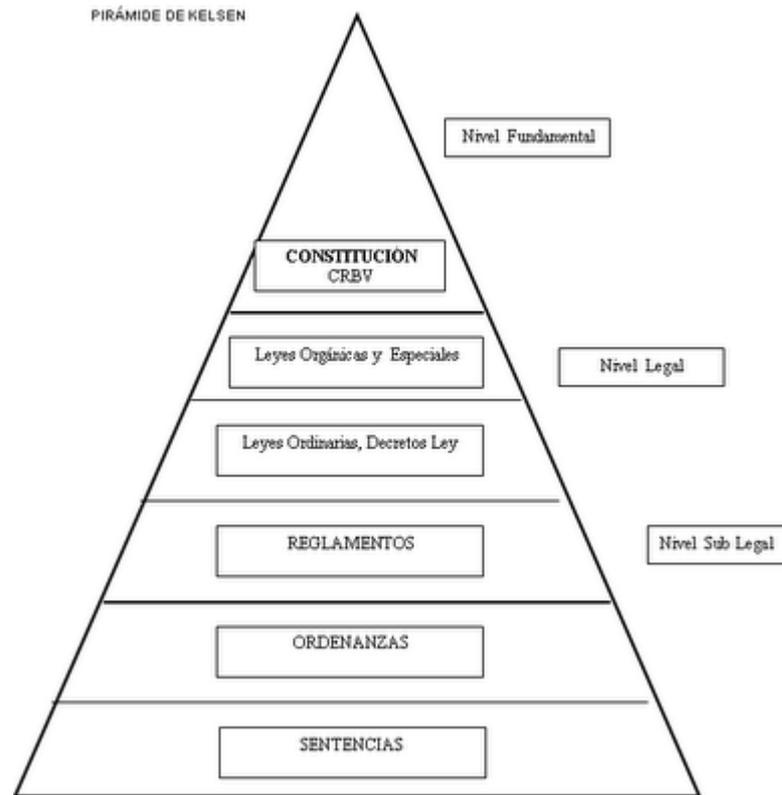
- De acuerdo al diagnóstico realizado la situación actual de fréjol gandul podemos concluir que este producto tiene mucha acogida en los mercados; pero por la falta de motivación y financiamiento a los señores agricultores se encuentran escaso en los mercados y los productores lo están cultivando más para consumo familiar.
- El cultivo de gandul se da en los sectores de la comunidad de Mascarilla y del Valle del Chota por la situación climática y condiciones de suelo que estas zonas; razón por la cual esta fortaleza nos va a permitir ser únicos productores en las provincias de Imbabura y Carchi ya que lo antes mencionado no tendremos mucha competencia.
- La renovación de la planta se lo realiza por los menos 5 años, lo que nos permite una generación de ingresos, alta rentabilidad en la ejecución del proyecto garantía de introducción y permanencia en el mercado.

**Análisis:** Al analizar el proyecto determinamos que es una guía para la elaboración del estudio de factibilidad, ya que se investiga tres canales de comercialización: Los ruteros, venta a intermediarios, negociaciones directas con restaurantes, estos datos los utilizaremos en la elaboración de nuestro estudio ya que se pretende establecer el mejor canal de comercialización del fréjol, tratando de eliminar la intervención de intermediarios en la Asociación de Agricultores los Andes.

## 2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La fundamentación legal se basará en la Pirámide de Kelsen que está conformada por normas que componen un sistema jurídico y están enlistada de acuerdo a su orden jerárquico.

**Figura N° 1:** Pirámide de Kelsen



**Elaborado por:** Las autoras

**Tabla N° 2:** Fundamentación legal

Documento	Descripción	Análisis
<p><b>Constitución de la República del Ecuador 2008</b></p>	<p><b>Art. 13.-</b> “Las personas y la colectividad tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos, preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.”</p>	<p>Estos artículos son aplicados para en el tema de tesis, ya que da a conocer como El Estado ecuatoriano promueve una buena alimentación hacia las personas, con la adquisición y consumo de productos sanos y nutritivos, los cuales son cultivados a nivel local y de tal manera que permita mejorar la economía nacional. Además es considera que Cualquier actividad laboral y comercial es considerado como un trabajo digno, los cuales generan un ingreso económico para la ciudadanía ecuatoriana. Los productos nutritivos que son provenientes de la agricultura de los sectores rurales del país, y además la eliminación de intermediarios, ya que la comercialización se la debe realizar de manera directa para el beneficio del pequeño productor, además la industrialización de este producto ayuda a fortalecer esta actividad económica ofertando productos nutritivos hacia el mercado.</p>
	<p><b>Art. 276.-</b> “El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos:”</p> <p>2. “Construir un sistema económico, justo, democrático, productivo, solidario y sostenible basado en la distribución igualitaria de los beneficios del desarrollo, de los medios de producción y en la generación de trabajo digno y estable.”</p>	
	<p><b>Art. 281.-</b> “Para ello, será responsabilidad del Estado:</p> <p>10. Fortalecer el desarrollo de organizaciones y redes de productores y de consumidores, así como la de comercialización y distribución de alimentos que promueva la equidad entre espacios rurales y urbanos.”</p>	
	<p><b>Art. 320.-</b> “En las diversas formas de organización de los procesos de producción se estimulará una gestión participativa, transparente y eficiente. La producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a</p>	

	principios y normas de calidad, sostenibilidad, productividad sistémica, valoración del trabajo y eficiencia económica y social.”	
<b>Plan Nacional del Buen Vivir 2007-2013</b>	<b>Objetivo 3.</b> “Mejorar la calidad de vida de la población.”	Los objetivos que hacen referencia a nuestro tema son los que fomentan a tener una vida digna, con una buena alimentación, trabajo, descanso, etc. Ya que estamos en un país democrático en donde todas las personas tienen derechos por ley y gozar de un país libre. La comercialización e industrialización es importantes para garantizar una economía para cada persona y poder tener solvencia para su beneficio.
	<b>Objetivo 8.</b> “Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible.”	
	<b>Objetivo 9.</b> “Garantizar el trabajo en todas sus formas.”	
	<b>Objetivo 10.</b> “Impulsar la transformación de la matriz productiva.”	
<b>Código orgánico de la producción</b>	<b>Art. 1.- Ámbito.-</b> “El ámbito de esta normativa abarcará en su aplicación el proceso productivo en su conjunto, desde el aprovechamiento de los factores de producción, la transformación productiva, la distribución y el intercambio comercial, el consumo, el aprovechamiento de las externalidades positivas y políticas que desincentiven las externalidades negativas. Así también impulsará toda la actividad productiva a nivel nacional, en todos sus niveles de desarrollo y a los actores de la economía popular y solidaria; así como la producción de bienes y servicios realizada por las diversas formas de organización de la producción en la economía, reconocidas en la Constitución de la República.”	En la agricultura cada producto tiene un proceso de producción para identificar cuáles de sus periodos de producción de corto y largo plazo. Los productos de corto como el caso del fréjol son los que impulsan la actividad productiva del agricultor.
	<b>Art. 4.- Fines.-</b> “La presente legislación tiene, como principales, los siguientes fines:”	

	<p>1. “Transformar la Matriz Productiva, para que esta sea de mayor valor agregado, potenciadora de servicios, basada en el conocimiento y la innovación; así como ambientalmente sostenible y ecoeficiente;”</p> <p>2. “Democratizar el acceso a los factores de producción, con especial énfasis en las micro, pequeñas y medianas empresas, así como de los actores de la economía popular y solidaria.”</p>	
<b>Agenda Zonal, Zona 1</b>	“Desarrollar de manera sustentable el sector agropecuario y pesquero fomentando los encadenamientos productivos articulados a la economía popular y solidaria de la zona.”	Este artículo se enfoca en el tema de tesis ya que busca el desarrollo de los productos locales para su comercialización directa a nivel nacional e internacional.
<b>Ley orgánica de regulación y control del poder de mercado</b>	<p><b>Art.1.-Objeto.-</b> “El objeto de la presente ley es evitar, prevenir, corregir, eliminar y sancionar el abuso de operadores económicos con poder de mercado; la prevención, prohibición y sanción de acuerdos colusorios y otras prácticas restrictivas; el control y regulación de las operaciones de concentración económicas; y la prevención, prohibición y sanción de las prácticas desleales, buscando la eficiencia en los mercados, el comercio justo y el bienestar general y de los consumidores y usuarios, para el establecimiento de un sistema económico social, solidario y sostenible.”</p> <p><b>Art.4.- Lineamientos para la regulación y principios para la aplicación.-</b> “En concordancia con la Constitución de la República y el ordenamiento jurídico vigente, los siguientes lineamientos se aplicarán para la regulación y formulación de política pública en la materia de esta Ley:”</p>	Estos artículos son aplicados a la presente tesis debido a que protegen a los consumidores, empresarios, y sobre todo a los pequeños y medianos productores como es el caso de la Asociación de Agricultores “Los Andes” de los abusos originados por la alta concentración económica y las prácticas monopólicas ya que el poder de mercado tiende a incidir en el comportamiento del mismo y ya que el tema de tesis se concentra en la producción, comercialización e industrialización de fréjol de esta asociación es necesario apegarse a esta ley que garantiza las reglas claras y transparentes para competir en condiciones justas.

	<p>3. “El reconocimiento de la heterogeinidad estructural de la economía ecuatoriana y de las diferentes formas de organización económica, incluyendo las organizaciones populares y solidarias.”</p> <p>4. “El fomento de la desconcentración económica, a efecto de evitar prácticas monopólicas y oligopólicas privadas contrarias al interés general, buscando la eficiencia en los mercados.”</p> <p>5. “El derecho a desarrollar actividades económicas y la libre concurrencia de los operadores económicos al mercado.”</p>	
<p><b>Ley de economía popular y solidaria</b></p>	<p><b>Art.2.-</b> “Son formas de organización de la economía popular y solidaria y, por tanto, se sujetan a la presente ley, las siguientes:”</p> <p>c) “ Las organizaciones económicas constituidas por agricultores, artesanos o prestadores de servicios de idéntica o complementaria naturaleza, que fusionan sus escasos recursos y factores individualmente insuficientes, con el fin de producir o comercializar en común y distribuir entre sus asociados los beneficios obtenidos, tales como, microempresas asociativas, asociaciones de producción de bienes o de servicios, entre otras, que constituyen el sector asociativo;”</p> <p><b>Art. 5.-</b> “Declárese de interés público y prioridad del Estado, la promoción, protección y fortalecimiento de las formas de organización de la economía popular y solidaria, como mecanismo eficaz para construir el Sistema de Economía Social y Solidaria, aumentar y mejorar las fuentes de trabajo, contribuir al desarrollo económico, a la práctica</p>	<p>Estos artículos son de relevante importancia para la realización de la tesis ya que está dirigida a una agrupación humana con fines económicos basada en la actividad agropecuaria denominada Asociación de Agricultores de los Andes quienes con esta ley tendrán el libre derecho de cultivar sus tierras y comercializar sus productos con la libre concurrencia de los operadores de mercado, también la comercialización de fréjol industrializado, en fin, esta ley regula la economía popular y solidaria como fomento de la transformación de la matriz productiva de nuestro país.</p>

	de la democracia, a la preservación de la identidad, a la equitativa distribución de la riqueza y la inclusión económica y social.”	
<b>Ley organizada de defensa del consumidor</b>	<p><b>Capítulo III:</b> Regulación de la publicidad y su contenido. <b>Art. 7.-</b> “Toda comunicación comercial o propagada que un proveedor dirija a los consumidores, inclusive la que figure en empaques, etiquetas, folletos y material de punto de venta, debe ser preparada con sentido de responsabilidad, respetando en el artículo 2 de la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor”.</p> <p><b>Capítulo IV:</b> Información básica comercial. <b>Art. 10.-</b> “Se entenderá por productos primarios genéticamente modificados para consumo humana o pecuario aquellos productos empacados y procesados de procedencia agrícola, pecuaria o bioacuática, destinados al consumidor o a su ulterior procesamiento, bien sea que se presente bajo una marca comercial o no y que, a pesar de que se mantengan un estado similar al natural, hayan merecido la aplicación de una recomendación tecnológica molecular por ingeniería de laboratorio que permita la transferencia a su propia estructura de material genérico de un organismo diferente”.</p> <p><b>Art. 11.-</b> “Sin embargo, en los productos alimenticios de consumo humana que por naturaleza tiene masa o volumen variables, el contenido neto y el precio de venta al público o valor final se podrá determinar en el establecimiento de venta al consumidor”.</p>	La ley del consumidor es importante en el proyecto final, ya que determina una responsabilidad en la comercialización de un producto de forma natural o industrializada, para la venta hacia mercados comerciales. El precio de los productos para la comercialización depende del contenido o peso del producto.

	<p><b>Art. 12.-</b> “El rotulado mínimo de alimentos para consumo humano previsto en el artículo 14 de la ley, no se requerirá respecto a alimentos naturales empacados no procesados que no han sido sometidos a procesos de transformación, y que se presente sin marca comercial”.</p>	
--	---	--

**Elaborado por:** Las autoras

## **2.3. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

A nivel axiológico nos referimos a la ética, moral, valores dentro de los cuales están la responsabilidad, confidencialidad, aplicados en la utilización de la información para el desarrollo del presente trabajo investigativo y puestos en práctica por quienes realizamos la investigación.

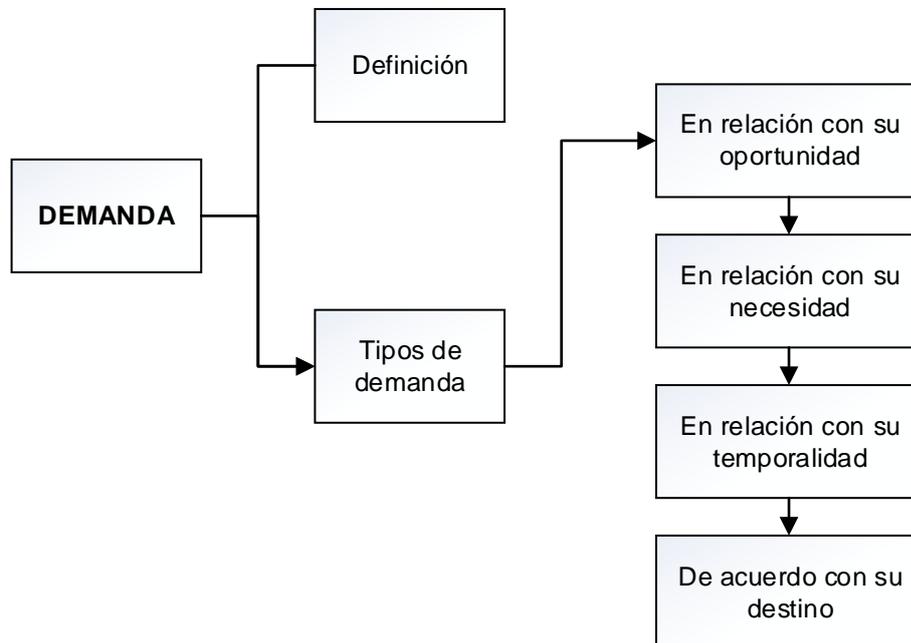
Para la elaboración del presente proyecto nos basaremos en dos autores Hernández & Hernández y Baca Urbina en lo referente a estudio de factibilidad, ya que los dos autores concuerdan con los diferentes etapas que conlleva la realización de estos estudios. En el 2009 Hernández y Hernández dan a conocer que un estudio de factibilidad es una metodología planteada para la creación de una empresa estableciendo los procesos y recursos necesarios en el desarrollo del presente proyecto, además de su evaluación económica y análisis de impactos que les servirá de base a los integrantes de la Asociación de Agricultores “Los Andes” para la introducción de sus productos en nuevos mercados.

La metodología planteado por Baca Urbina (2013) en su libro “Evaluación de Proyectos” se basa en la implantación de una empresa a través del desarrollo de las etapas que propone este autor, incluyendo todas las áreas administrativas que serán evaluadas en cada proceso de generación de la empresa como son: administración, marketing, economía, finanzas, contabilidad, costos, procesos, etc.

Plantea un estudio de mercado en el que se evalúa el entorno y la situación actual del mercado, pasa a la evaluación del estudio técnico en el cual se establece los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto y finalmente da a conocer la parte financiera para determinar si generara rentabilidad, por lo tanto servirá de base para conocer si el mercado de la ciudad de Ibarra es atractivo para la comercialización de fréjol, además determinar los recursos como materia prima, mano de obra, maquinaria, necesaria de acuerdo al volumen de producción a obtenerse y por último mediante indicadores económico – financiero analizar el rendimiento económico que se obtendrá con la implementación de dicho proyecto.

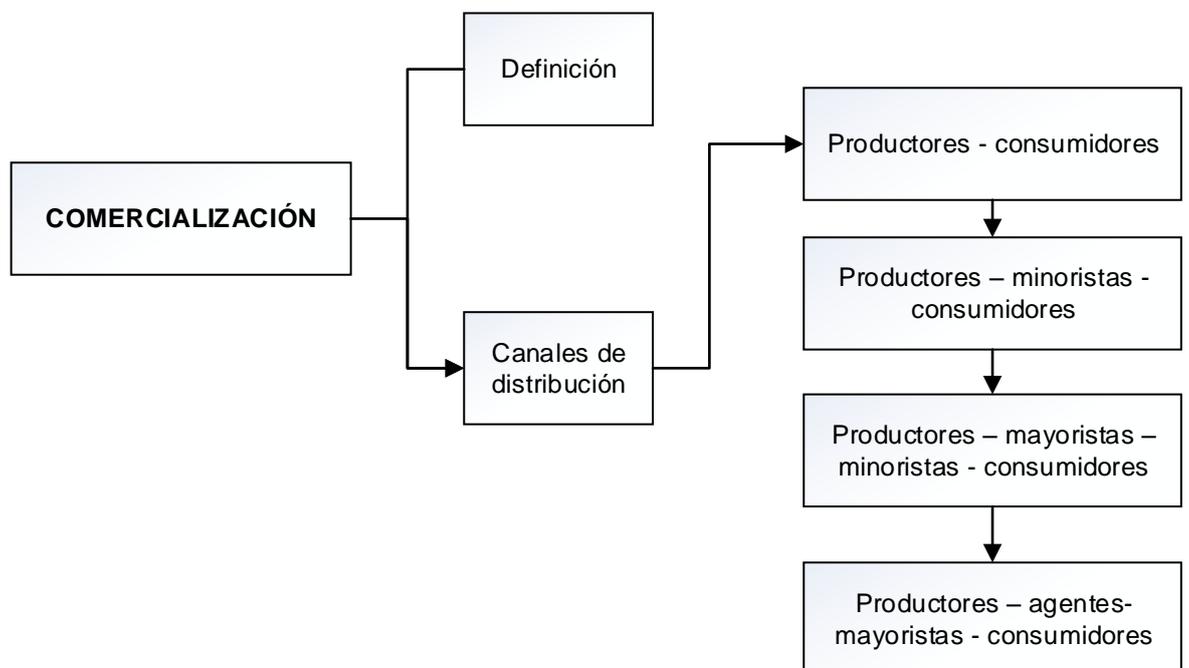
## 2.4. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

Figura N° 2: Demanda



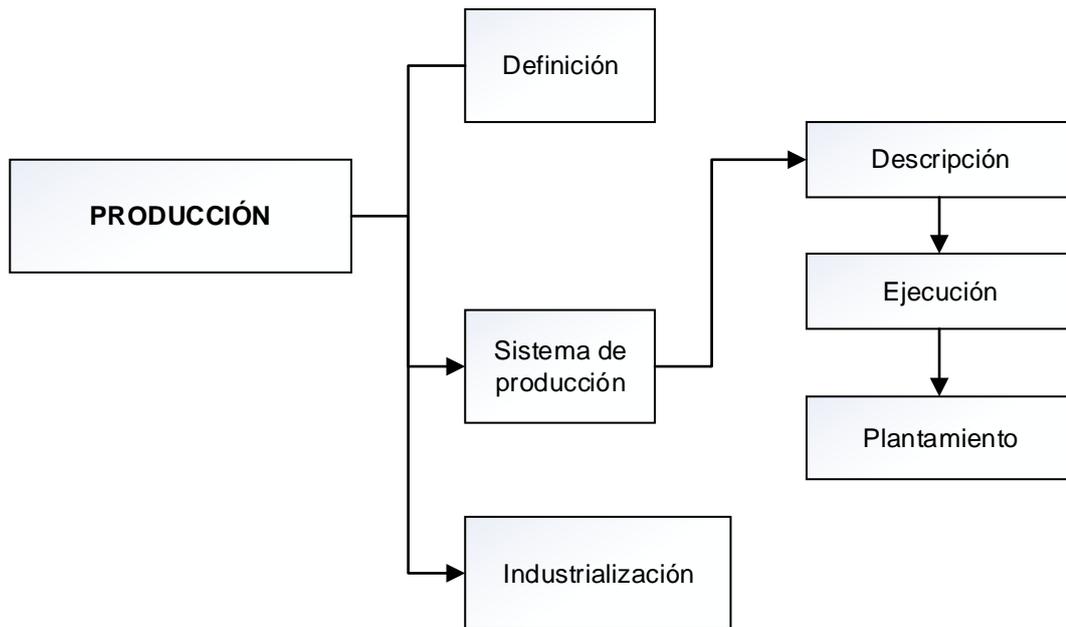
Fuente: Baca, G. (2013)  
Elaborado por: Las autoras

Figura N° 3: Comercialización



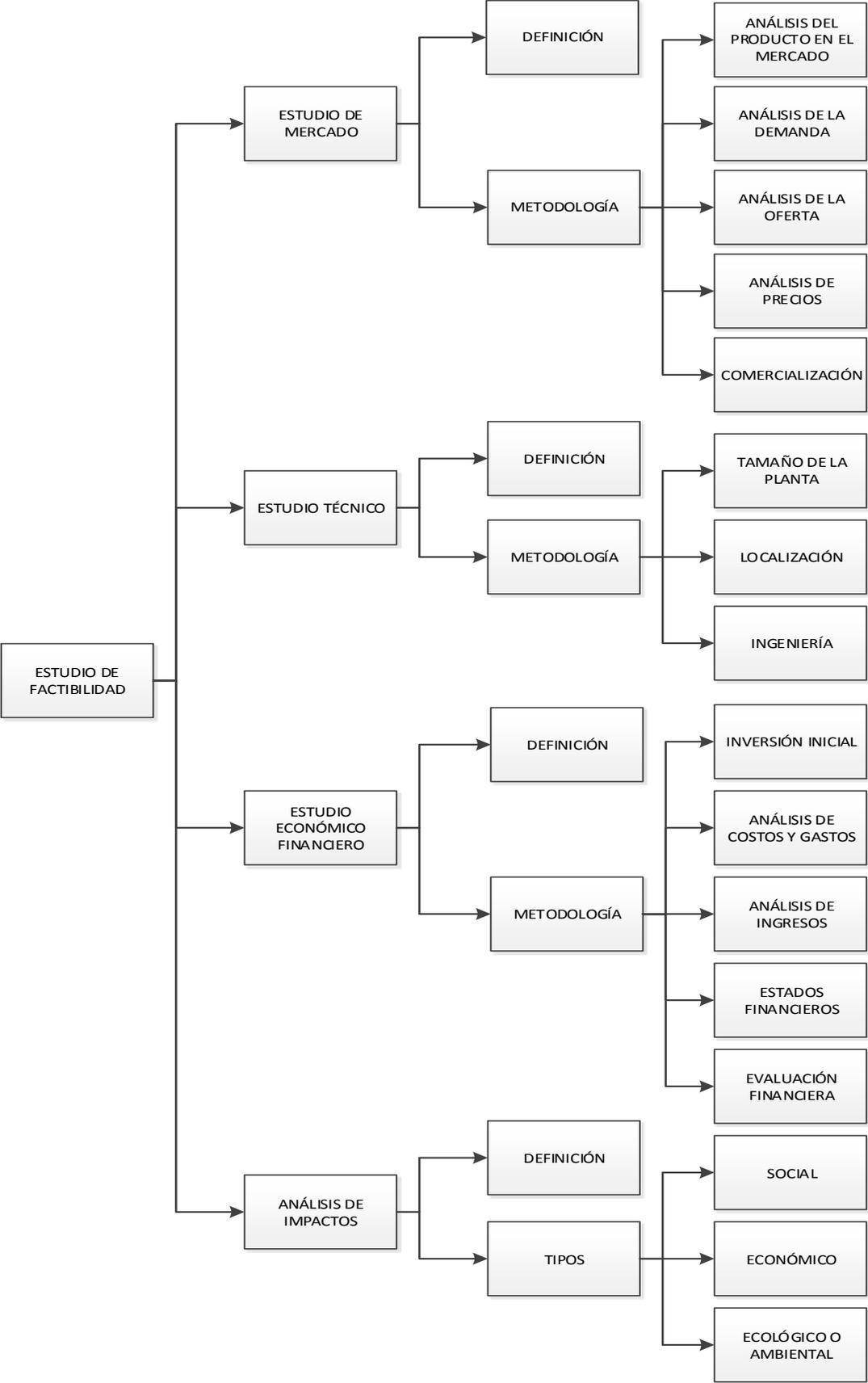
Fuente: Baca, G. (2013)  
Elaborado por: Las autoras

**Figura N° 4:** Producción



**Fuente:** Baca, G. (2013)  
**Elaborado por:** Las autoras

**Figura Nº 5:** Estudio de factibilidad



**Fuente:** Baca, G. (2013)  
**Elaborado por:** Las autoras

Para el desarrollo del presente proyecto es necesario identificar parámetros que constituyan la base fundamental para el manejo de las variables: producción, comercialización y demanda insatisfecha con el fin obtener una base sustentada que permitirá investigar a cabalidad lo propuesto.

#### **2.4.1. DEMANDA**

Al hablar de mercado debemos tener claro la conceptualización de oferta y demanda, además de los factores que determinan a estas fuerzas.

La definición de demanda parte de una noción básica, basada en la satisfacción de una necesidad presente en un público objetivo como lo menciona Baca Urbina (2013) al mencionar que la demanda constituye la cantidad de un bien o servicio que una o varias personas pueden requerir en búsqueda de la satisfacción de una necesidad, condicionado por el precio de los bienes, el ingreso, número de consumidores, lugar geográfico, etc.

##### **2.4.1.1. Tipos de demanda**

Se pueden presentar diversos tipos de demanda de acuerdo a criterios como:

- En relación con su oportunidad
- De acuerdo con su destino

En el desarrollo del presente proyecto es necesario definir los tipos de demanda en relación con su oportunidad y de acuerdo con su destino, cada uno de ellos con sus subtipos.

##### **En relación con su oportunidad.-**

Este autor establece dos tipos de demanda en relación con su oportunidad: insatisfecha y satisfecha.

- Demanda insatisfecha.- Se suscita cuando los productos o bienes ofertados no logran cubrir lo requerido por los consumidores.
- Demanda satisfecha no saturada.- Se genera cuando existe supuestamente una saturación de los productos en el mercado, esta

demanda puede incrementar mediante el uso adecuado de la mercadotecnia.

En el presente estudio la demanda existente es insatisfecha debido a que la oferta de fréjol natural - procesado no cubre lo necesitado por los demandantes, por ende se convierte en un mercado atractivo para ingresar con un producto nuevo.

### **De acuerdo con su destino**

Existen dos tipos de demanda de acuerdo con su destino.

- Demanda de bienes finales.- Son los productos o servicios comprados directamente por el mercado objetivo.
- Demanda de bienes intermedios o industriales.- Son los productos o servicios que requieren de algún tipo de transformación para poder llegar al consumidor final.

### **2.4.2. COMERCIALIZACIÓN**

Baca Urbina (2013) define a la comercialización como: “La actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar” (p. 64). La comercialización es un proceso en el cual el consumidor adquiere un producto o servicio para satisfacer su necesidad.

La comercialización del fréjol empacado y conserva tendrá una distribución directa desde los proveedores (agricultores) hasta el consumidor final, para mejorar la economía de las personas que conforman la Asociación de Agricultores Los Andes.

#### **2.4.2.1. Canales de distribución**

El canal de distribución más idóneo en la comercialización del fréjol es directo, por cuanto es un acceso que elige un productor para llegar a sus consumidores finales; la presencia de intermediarios genera una transacción innecesaria la cual se puede evitar utilizando un canal de distribución directo.

## **Canales para productores de consumo popular**

Estos canales de distribución están inmersos a un consumo masivo por parte de los clientes o usuarios, a continuación se detallan los canales de distribución más idóneos que tienen mayor representación en el mercado:

- Productores – consumidores.- Este canal se utiliza en rutas cortas y rápidas.
- Productores – minoristas – consumidores.- En este canal existe un intermediario el cual realiza la distribución de los productos al menudeo, este distribuidor se encarga de extender los productos a un mayor mercado.
- Productores – mayoristas – minoristas – consumidores.- En este tipo de canal existen una mayor amplitud de la distribución para que un producto llegue al consumidor final; el mayorista actúa como auxiliar en la todo el proceso de comercialización.
- Productores – agentes – mayoristas – consumidores.- Este canal es el más indirecto, presenta varios componentes que se encuentran presentes en la comercialización de los productos.

Una vez definido cada canal de distribución que se encuentra en el mercado, se pudo determinar que el canal más idóneo en el proyecto es el que no tiene la presencia de intermediarios (productores – consumidores), cuenta con todas las expectativas de las personas que perteneces a la Asociación de Agricultores Los Andes.

### **2.4.3. PRODUCCIÓN**

La producción se la analiza como la parte técnica del proyecto, indicando que es un proceso técnico en la evaluación de bienes y servicios a partir del resultado inicial como son los insumos. Es necesario tomar en cuenta esta definición para el presente proyecto debido a que los insumos a inmiscuirse en la producción deben ser tomados en su totalidad para que el producto final este acorde al gusto y preferencia del mercado objetivo.

#### **2.4.3.1. Sistema de producción**

Un sistema de producción es un esquema que agiliza la descripción, la ejecución y el planteamiento de un proceso productivo en una empresa.

Según Chase, Jacobs y Alquilano (2005) el sistema de productivo es propenso en todos los negocios. Un sistema productivo utiliza recursos en las entradas de su proceso para transformarlas en salidas requeridas por los clientes. Las entradas de un proceso productivo pueden ser materia prima o un cliente, los cuales están inmersos a este proceso para satisfacer las necesidades de los consumidores.

El sistema productivo para la realización del proyecto tiene su inicio en una buena selección de la materia prima (fréjol), con el fin de obtener un producto que cumpla los mejores estándares de calidad durante su transformación.

#### **2.4.3.2. Industrialización**

Este proceso es someter a un producto (fréjol) a un tratamiento de transformación, el cual sea predecible y que tenga mayor cuidado higiénico. La transformación del fréjol en conserva tiene la finalidad de conservar la materia prima para una mejor alimentación a las personas.

#### **2.4.4. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

El estudio de factibilidad sirve como una herramienta que permite establecer con mayor seguridad el éxito o fracaso de un idea de negocio, utilizando parámetros de alta calidad, de exigencia de emprendedores e inversores sobre ellos mismos y el equipo encargado de hacer el trabajo en materia de la investigación necesaria a cumplir, para lograr información seria y creíble sobre el proyecto de inversión.

La realización de un estudio de factibilidad abarca: estudio de mercado, estudio técnico, estudio económico financiero y análisis de impactos.

#### **2.4.4.1. Estudio de mercado**

Al hablar de estudio de mercado se embarcan algunas dimensiones tales como: oferta, demanda, perfil del consumidor, proveedores, etc., hablamos del comportamiento de estos factores frente a un producto existe o nuevo; corroborando lo mencionado Baca Urbina (2013) lo define como: “Estudio que proporciona información que sirve de apoyo para la toma de decisiones, la cual está encaminada a determinar si las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto” (p. 25).

La metodología que conlleva la realización de un estudio de mercado parte del análisis del producto en el mercado, su oferta y demanda, un análisis minucioso de precios y los diferentes canales de comercialización por los cuales se puede llegar al mercado objetivo de una manera más eficiente.

El análisis del producto en el mercado se basa en el levantamiento de información a través de la aplicación de encuestas dirigida a una muestra o población inmiscuida en la realización del proyecto, para nuestro caso de estudio las familias de la ciudad de Ibarra, la cual debe tener preguntas tales como si desea o no adquirir el producto que se desea ofertar, que precio estaría dispuesto a pagar, la presentación del producto, el tipo de publicidad por el cual desea conocer el producto, etc., la información recolectada servirá de punto de partida para el estudio técnico y se convierte en el primer tamiz de factibilidad para la implementación del proyecto ya que se determina el grado de aceptación del producto en el mercado y si es conveniente o no su comercialización en el mercado.

El análisis de oferta, demanda y precios se basa en su proyección a cinco años de vida útil del proyecto, mediante la utilización de datos históricos aplicados al método lineal utilizando como porcentaje incremental las tasas de crecimiento poblacional o el índice inflacionario.

#### **2.2.4.2. Estudio técnico**

El aspecto técnico – operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto en

lo referente al tamaño de la planta, localización y en si la ingeniería de los procesos referente a la producción.

El tamaño de la planta debe prever el futuro crecimiento de las operaciones, se lo define a partir de la adecuada ubicación de la maquinaria a utilizarse en el proceso productivo de tal forma que permita el eficiente uso de la materia prima desde su ingreso a bodega hasta el producto terminado y su distribución.

Para establecer el tamaño de la planta se debe tomar en cuenta factores tales como: maquinaria y equipo, proceso y volumen de operaciones, equipo para manipulación de materiales, salidas y accesos, pasillos y áreas de circulación, etc.

En cuanto a la localización de la planta se debe evaluar el sitio más idóneo de acuerdo a factores económicos, sociales, tecnológicos, de mercado entre otros, para ello se realiza una tabla donde se analiza todas las posibles ubicaciones para ello se da una calificación de 1 a 5 siendo 1 menor puntuación y 5 mayor puntuación a parámetros tales como:

- Fuentes de abastecimiento de materia prima
- Afluencia de clientes
- Cercanía a la competencia
- Calidad de vida
- Mano de obra
- Servicios básicos
- Cercanía a medios de transporte
- Marco jurídico, etc.

La ingeniería de procesos consiste en el desarrollo, evaluación y diseño del proceso productivo mediante el cual se establece los requerimientos de materia prima, mano de obra, maquinaria basados en el programa de producción establecido inicialmente, así como también se evalúa las condiciones que afectan a los procesos, para ello es indispensable la utilización de modelos matemáticos para definir con exactitud los procesos.

#### **2.2.4.3. Estudio económico-financiero**

El estudio de la evaluación económica es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto.

Baca Urbina (2013) menciona que “el estudio económico al crecimiento no se restringe a aspectos cuantitativo, sino que incluye elementos cualitativos, relativos a la persistencia de situaciones caracterizadas por la estabilidad de las variables macroeconómicas” (p. 18).

Dentro del estudio económico financiero se contempla la inversión inicial, análisis de costos y gastos, análisis de ingresos, estados financieros y evaluación financiera, esto permite conocer la viabilidad económica del proyecto durante los cinco años de duración del mismo.

La inversión inicial es la cantidad de dinero que se necesita para iniciar un proyecto o negocio que permita adquirir los recursos necesarios para el desarrollo del mismo, antes de realizar dicha inversión es necesario establecer la factibilidad del mismo para lo cual se utilizan indicadores económicos como el VAN, TIR.

Para el análisis de los costos se establece el estado de costo de producción donde se analiza tanto los directos como indirectos, inventarios de materiales iniciales, en proceso y terminados, cuyo resultado es fundamental para el establecimiento del precio del producto.

El análisis de ingresos se lo realiza a partir de la multiplicación de las unidades vendidas por el precio inmiscuidas en el estado de resultados a partir del cual se establece la pérdida o ganancia a lo largo de un periodo de tiempo determinado.

La evaluación económica financiera parte de los estados financieros y permite determinar la factibilidad de implementación de un proyecto mediante indicadores como el VAN, TIR, PRI, indicadores financieros como: razón corriente, prueba ácida, indicadores de endeudamiento, etc.

#### **2.2.4.4. Análisis de impactos**

##### **Impacto social.-**

Según Pérez (2013) menciona que son los “cambios que ocurre en comunidades o personas como resultados de un cambio inducido externamente, que puede afectar a empleo, ingresos, propiedades, producción, estilo de vida, ambiente, salud y colectivos, etc.” (p. 4). Este impacto hace referencia al cambio efectuado a la sociedad según trabajos investigativos que se presenten para mejorar la vida de cada persona y por ende de una comunidad, lo que nos lleva a un buen vivir como es el lema del actual gobierno.

##### **Impacto económico.-**

Para pwc (2012) define como “los estudios de impacto económico sirven para medir la repercusión y los beneficios de inversiones en infraestructuras, organización de eventos, así como de cualquier otra actividad susceptible de generar un impacto socioeconómico, incluyendo cambios legislativos y regulatorios” (p. 3). El impacto económico nos permitirá identificar las acciones que se tomar en cuanto a los aspectos económicos para determinar los beneficios que se realizan para mejorar la institución.

##### **Impacto ecológico ambiental.-**

Según Lara (2010) menciona que “para la evaluación de los impactos ambientales se utilizó el concepto de componentes de valoración de ecosistema, mediante este sistema de puede identificar y resaltar importantes recursos ecológicos y sociales que podrían sufrir impactos adversos como resultados del proyecto” (p. 273). Este impacto se centra en la protección al medio ambiente y tener un ecosistema libre de contaminación, es por esto que mucha empresa han optado por trabajar con responsabilidad social para proteger la naturaleza.

## 2.3. VOCABULARIO TÉCNICO

**Análisis económico.-** Para Amador, Romano y Cervera (2016) el análisis económico ayuda a evaluar la parte cuantitativa y cualitativa del diseño de un proyecto de factibilidad, además todos los agentes económicos que intervienen en la economía e identificar si un proyecto es factible.

**Análisis financiero.-** Amador, Romano y Cervera (2016) el análisis financiero es una técnica que abarca la parte contable del proyecto, a través de indicadores de medición y razones financieras, para determinar en financiamiento e inversión propia.

**Asociación agricultores.-** Rondot y Collion (2001) nombran a la asociación de agricultores como un grupo de personas que representa al sector campesino, desean conseguir beneficios en la mejora de la economía rural con un trabajo conjunto para dar a conocer sus productos a nivel nacional e internacional.

**Cliente.-** Para Thompson (2009) un cliente es una persona o empresa que puede receptor o adquirir un bien o servicio para satisfacer la necesidad, realizando un intercambio entre un bien o servicio con dinero monetario de la manera que permita mejorar la economía local de los pequeños productores.

**Costos de producción.-** Contabilidad.com (2010) se refiere a los costos de producción como los gastos que permiten mantener y evaluar un proyecto, e identificar cual es costo de producción de cada conserva de fréjol diseñada.

**Fréjol.-** Según esma (2015) define al fréjol como una leguminosa que forma parte de la dieta poblacional de las personas y se lo encuentra fácilmente en la canasta familiar.

**Industrialización.-** Para eco-finanzas (2013) la industrialización es asignar un valor agrado o transformación de un bien o producto, que tiende a mejorar los aspectos económicos y sociales, mediante una colectividad organizada en función de capital y trabajo.

**Ingreso.-** Según definicionabc (2015) menciona al ingreso como un incremento de los recursos económicos, en los cuales se genere rentabilidad en la organización.

**Intermediarios.-** En eco-finanzas (2013) los intermediarios son considerados empresas o personas que se las encuentra situadas entre el productor y consumidor final, en ocasiones se transforman en un parte importante en los proceso de comercialización para vincular comprador y vendedor; con la referentes al estudio de la comercialización de fréjol afectan negativamente a la economía de las pequeños agricultores, ya que son ellos los que distribuyen el producto hacia el consumidor final consiguiendo un porcentaje de ganancia en su economía.

**Mercado.-** Según definicionabc (2015) define mercado en donde se interactúan ofertantes y demandantes, es el conjunto de compradores reales y potenciales de un producto o servicio con necesidades por satisfacer, capacidad adquisitiva y deseos de gastar dinero para ejecutar la compra.

**Oferta.-** Para promonegocios (2012) la oferta es una fuerza de mercado que representa el número de unidades de cierto producto/bien que los productores desean vender a un determinado precio durante un lapso de tiempo.

**Proceso.-** Según significados (2015) es una secuencia de pasos para conseguir un objetivo, a través de un diseño lógico que siga un orden determinado y mejorar la productividad de la empresa eliminando problemas que se presente en el desarrollo del estudio del proyecto.

**Productores.-** Según definicionabc (2015) definen como una persona o conjunto de personas sean públicos o privados que se encargan de la creación de bienes y servicios con un valor agregado mediante la utilización eficiente y eficaz de los recursos en un tiempo determinado.

## **2.4. IDEA A DEFENDER**

La determinación de la factibilidad técnica – operativa, económica – financiera para el análisis de la producción y comercialización de fréjol en estado natural y conserva de la Asociación de Agricultores Los Andes, permitirá la

implementación de una microempresa que incida en la demanda insatisfecha en el mercado de la ciudad de Ibarra.

## **2.5. VARIABLES**

**2.5.1. Variable Independiente:** Producción y comercialización.

**2.5.2. Variable Dependiente:** Demanda insatisfecha.

## **CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

Para la recolección de información emplearemos el método de investigación mixto que inmiscuye tanto datos cualitativos como cuantitativos, según Hernández, Fernández y Baptista (2010) “Los métodos mixtos son procesos de recolección, de análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio” (p.544)., este tipo de investigación nos permitirá obtener del mercado la información necesaria para conocer sus características y poder determinar la demanda insatisfecha.

En la investigación es necesario el identificar variables cualitativas como: gustos, preferencias, formas de presentación del producto, canales de comercialización, etc.; de los posibles consumidores de fréjol en su estado natural y procesado permitiéndonos conocer el nivel de aceptación de este producto en el mercado. También es necesario identificar las variables cuantitativas como: estadística, estudio financiero, estudio económico, etc., para determinar la factibilidad de proyecto según los análisis realizados.

### **3.2. TIPOS DE INVESTIGACIÓN**

Se desarrollará una investigación descriptiva y exploratoria porque es necesario detallar las características de los diferentes grupos de consumidores, entorno y en especial sus tendencias de consumo, según Posso (2009) este tipo de investigación es de factible aplicación cuando se trata de analizar grupos humanos es por ello que miramos coherente aplicar esta investigación para el levantamiento de información en los sitios pertinentes de los cuales se pretende saber: cultura, estilos de vida, clase social, etc.

También se analizara la investigación bibliográfica para determinar las fuentes científicas en el desarrollo del estudio de factibilidad, como lo indica oocities (2009) indica que “el método de investigación bibliográfica es el conjunto de

técnicas y estrategias que se emplean para localizar, identificar y acceder a aquellos documentos que contienen la información pertinente para la investigación” (párr. 1).

Se utilizara la investigación de campo para el levantamiento de información en el lugar donde se suscitan los hechos e identificar las partes relevantes de nuestro proyecto.

### 3.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

El método que se utilizará en la investigación para el análisis de la información es el inductivo – deductivo que es de gran utilidad. La deducción permite formar un lazo conjunto entre teoría y observación, induciendo a la teoría con la parte práctica de la observación. La inducción junta toda la información y conocimientos que no se encuentran en la investigación, pero están presentes como información aislada.

**Tabla Nº 3:** Técnicas e instrumentos

<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Involucrados</b>
Encuesta	Cuestionario	Familias de la ciudad de Ibarra (amas de casa).
Entrevista	Guía de entrevista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociación de Agricultores Los Andes</li> <li>• Asociación de Agricultores de Cúnquer</li> <li>• Asociación de Agricultores de Mira</li> <li>• Asociación de Agricultores de Bolívar</li> <li>• Asociación de Agricultores de Pimampiro</li> <li>• Gerente de Comercialización empresa FACUNDO</li> <li>• Personal de los Supermercados Aki y Gran Aki.</li> </ul>
Observación	Ficha de observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado de Ibarra</li> </ul>

**Elaborado por:** Las autoras

### 3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

En el proyecto se ha establecido que la demanda potencial está conformada por el mercado de la ciudad de Ibarra, hecho por el cual la población de estudio estará integrada por las familias de esta ciudad, debido a que el fréjol es un producto de consumo masivo.

**Fórmula para el cálculo de la muestra en poblaciones finitas:**

**Datos:**

N= 139721/3.8

Por familias N= 36769

e= 0.05

z= 95%( 1.96)

p=0.75

q=0.25

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1)e^2 + z^2 \cdot \sigma^2}$$

$$n = \frac{(36769)(1.96)^2(0.75)(0.25)}{(36769 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.75)(0.25)}$$

$$n = \frac{26484.7107}{91.92 + 0.7203}$$

$$n = \frac{26484.7107}{92.6403}$$

$$n = 285.89$$

$$n = 286$$

**Muestra de la ciudad de Ibarra: 286 familias**

**Tabla N° 4:** Estratificación de las parroquias

<b>Parroquias urbanas</b>	<b>% de familias por sector</b>	<b>Familias</b>
Alpachaca	30	86
San Francisco	15	43
El Sagrario	10	29
La Dolorosa del Priorato y la laguna	20	57
Los Ceibos y Ruinas de Caranqui	25	71
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>286</b>

**Fuente:** Municipio de Ibarra

**Elaborado por:** Las autoras

La muestra sobre la cual se realizará el levantamiento de información con un nivel de significancia del 95% serán 286 familias de la ciudad de Ibarra.

### 3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla Nº 5: Operacionalización de variables

Idea a defender	Variables	Conceptualización	Índice/Dimensión	Indicador	Ítem	Técnica	Informante
Con la determinación de la factibilidad técnica – operativa, económica – financiera para el análisis de la producción y comercialización de fréjol en estado natural y conserva de la Asociación de Agricultores Los Andes, permitirá la	<b>Variable dependiente:</b> Demanda insatisfecha	La demanda insatisfecha es la cantidad de productos y no cubren el mercado, es decir existe demanda insatisfecha cuando la demanda es mayor que la oferta.	Producto	Calidad	¿Qué tan importante considera la calidad del producto?	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
				Almacenamiento	¿Cuáles son las condiciones más adecuadas para el almacenamiento?	Entrevista	Asociación de Agricultores Los Andes  Personal de los Supermercados Aki y Gran Aki.
				Envase	¿Cómo desearía usted adquirir el producto?	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
				Descripción del producto	¿Seleccione la presentación del producto que usted desea adquirir?	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra

implementación de una microempresa que incida en la demanda insatisfecha en el mercado de la ciudad de Ibarra.				Características nutricionales	¿Usted conoce las bondades nutricionales del fréjol?	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
	Demanda		Número de demandantes	¿Cuál es el número de individuos que adquieren fréjol?	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra	
			Cantidad a demandar	¿Qué cantidad de producto consumirá en un periodo de tiempo determinado?	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra	
			Frecuencia de demanda	¿Cuál es la frecuencia de consumo?	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra	
	Consumidor		Gustos y preferencia	¿Cómo prefiere consumir el fréjol?	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra	
			Hábitos de consumo	¿En qué estado prefiere adquirir fréjol?	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra	
			Nivel de ingresos	¿Cuál es el gasto promedio en servicios básicos y alimentación?	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra	

				Estrato social	¿Cuál es la clase social a la que usted pertenece?	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
<b>Variables independentes:</b> Producción y Comercialización de fréjol	La producción es la capacidad de creación de bienes y/o servicios con un valor agregado mediante procesos productivos con la utilización eficiente y eficaz de los recursos en un tiempo determinado obedeciendo a parámetros de calidad.  La comercialización es una acción encaminada a la distribución y venta de producto o servicios elaborados por una compañía.	Oferta	Número de oferentes	¿Existe oferta de este tipo de producto en la ciudad de Ibarra?	Observación	Familias de la ciudad de Ibarra	
			Competencia directa	¿Existen otras asociaciones de agricultores que sean competencia directa de este tipo de producto en la ciudad de Ibarra?  ¿Cuál es su marca de preferencia al adquirir fréjol en conserva?	Entrevista Encuesta	Asociación de Agricultores de los Andes  Familias de la ciudad de Ibarra	
			Competencia indirecta	¿Existen asociaciones de agricultores que sean competencia indirecta que oferten productos sustitutos en la ciudad de Ibarra?	Entrevista Encuesta	Asociación de Agricultores de los Andes  Familias de la ciudad de Ibarra	

					¿Qué producto adquiere usted para sustituir el fréjol?		
				Localización de los oferentes	¿Dónde comercializa la competencia el producto en estado natural?  ¿Dónde comercializa la competencia el producto industrializado?	Observación	Familias de la ciudad de Ibarra Supermercados Aki y Gran Aki.
				Capacidad Competencia	¿Qué capacidad de producción presentan las asociaciones oferentes del producto en estado natural?  ¿Qué capacidad de producción presentan las empresas oferentes del producto en estado industrializado?	Entrevista	Asociación de Agricultores Los Andes  Personal de los Supermercados Aki y Gran Aki.
				Planes de ampliación	¿Las diferentes asociaciones de	Entrevista	Asociaciones de Agricultores de

				agricultores tienen planes de ampliación?		Bolívar, Los Andes, Pimampiro, Mira
				Ventaja competitiva	¿Por qué los intermediarios y consumidores prefieren el producto de la competencia?	Encuesta Familias de la ciudad de Ibarra
			Infraestructura	Maquinaria y equipo	¿Cuáles son las principales maquinarias, empleadas en el procesamiento de fréjol en conservas?	Entrevista Personal de Facundo
				Capacidad instalada y utilizada	¿Qué capacidad de producción se necesita para cubrir la demanda?	Entrevista Personal de Facundo
				Localización de la planta de acopio	¿Cuál es la localización idónea para ubicar la planta de procesamiento?	Entrevista Asociación de Agricultores de los Andes

			Industrialización	Sistema de producción	¿Qué tipo de sistema de producción es conveniente para este tipo de producto?	Entrevista	Personal de Facundo
				Proceso productivo	¿Cuál es el proceso productivo que exige la elaboración de este producto?	Entrevista	Personal de Facundo
				Materias primas e insumos	¿Qué variedad de fréjol se utiliza para la producción de conserva?	Entrevista	Personal de Facundo
				Mano de obra	¿Para el proceso de producción que tipo de talento humano emplea?	Entrevista	Personal de Facundo
				Programas de producción	¿Se planifican todos los lotes que se producen?	Entrevista	Personal de Facundo
				Requisitos sanitarios	¿Cuáles son los requisitos sanitarios que se exigen para la	Entrevista	Personal de Facundo

					producción de conservas de fréjol?		
				Requisitos legales	¿Cuáles son los requisitos sanitarios que se exigen para la producción de conservas?	Entrevista	Personal de Facundo
			Impuestos en alimentos	Número de impuestos	¿Cuáles son los impuestos que afectan la producción de fréjol en conserva?	Entrevista	Personal de Facundo
			Distribución	Canales de distribución	¿Qué canales de distribución utiliza para el fréjol en estado natural?  ¿Qué canales de distribución utiliza para el fréjol en conserva?	Entrevista	Asociación de Agricultores de los Andes  Personal de Facundo
				Selección del canal	¿Usted en donde adquiere el fréjol en estado natural?	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra

					¿Usted en donde adquiere el fréjol en conserva?		
			Venta	Promoción del producto	¿Cuáles son las políticas de descuento que se van a utilizar?	Entrevista	Personal de Facundo
				Estrategia de publicidad	¿Qué medio de comunicación usted más utiliza?	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
				Participación de ventas	¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por el producto?	Encuesta	Familias de la ciudad de Ibarra
			Precio	Fijación de precio	¿Qué políticas se van a utilizar para la fijación de precios?	Entrevista	Personal de Facundo
				Porcentaje de utilidad	¿Aproximadamente qué porcentaje de utilidad obtiene al comercializar fréjol?	Entrevista	Personal de Facundo
				Costo de producción	¿Cuál es el costo de producción por cada producto?	Entrevista	Personal de Facundo

				Gastos operativos	¿Cuáles son los gastos operativos que se van a utilizar?	Entrevista	Personal de Facundo
--	--	--	--	-------------------	--	------------	---------------------

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Las autoras

### 3.6. PLAN RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la presente investigación se tomará información de investigaciones anteriores relacionadas con el tema, en igual forma se fundamentará científicamente en base a la bibliografía referente a los temas en cuestión.

Para la recolección de datos en esta investigación se utilizará la técnica: encuesta y entrevista a través de un cuestionario estructurado el que se aplicará a todos los involucrados de la investigación como son: Asociación de Agricultores Los Andes, Mercado de Ibarra, Supermercados de la misma ciudad; también se empleará la observación mediante la utilización de fichas que ayudarán a recabar la información requerida para la estructura del proyecto.

### 3.7. PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

**Tabla Nº 6:** Procesamiento, análisis e interpretación de resultados

Levantamiento de la información	Se empleara el programa SPSS para la realización de tablas y gráficas.
Estudio de Mercado	Utilizaremos los resultados obtenidos en el SPSS y el análisis de las fuerzas de Porter para la realización del estudio de mercado
Estudio Técnico	Aplicaremos los cálculos de la capacidad de la planta, maquinaria y mano de obra basada en el volumen de producción establecido.
Estudio económico / financiero	Para este estudio aplicaremos flujos de efectivo creciente y no creciente e indicadores financieros como: VAN, TIR, PRI, IR, de apalancamiento, financiamiento, etc.

**Elaborado por:** Las autoras

### 3.8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

#### PREGUNTA 1. EN QUÉ ESTADO PREFIERE ADQUIRIR EL FRÉJOL

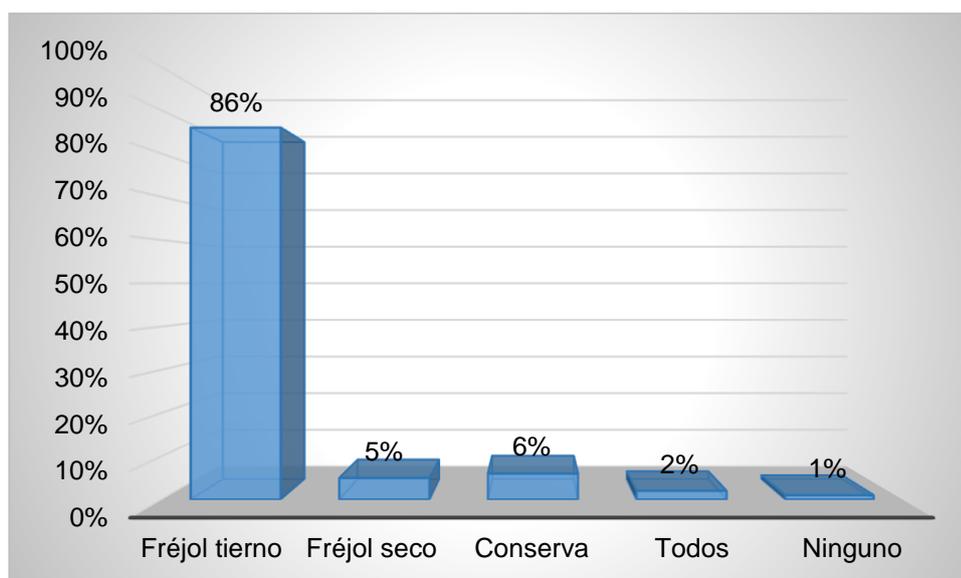
Tabla Nº 7: Estado adquiere el fréjol

Frecuencia			%
Validos	Fréjol tierno	246	86%
	Fréjol seco	15	5%
	Conserva	17	6%
	Todos	6	2%
	Ninguno	2	1%
	<b>TOTAL</b>	<b>286</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado por: Las autoras

Figura Nº 6: Estado adquiere el fréjol



Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado por: Las autoras

**Análisis:** Según el levantamiento de información se pudo denotar que la preferencia de las personas por consumir fréjol tierno es representativa, esta inclinación a esta tendencia se debe a la cultura y costumbres de los habitantes de la ciudad de Ibarra y la diversidad cultural presente en la misma, cuyos habitantes consumen esta leguminosa como sustituto de la carne debido a su alto contenido proteico, razón por la cual es tomado en cuenta dentro de los productos que garantizan una soberanía alimentaria en nuestro país.

## PREGUNTA 2. ¿ESTARÍA DISPUESTO A COMPRAR FRÉJOL EN ESTADO NATURAL EN FUNDAS DE UNA LIBRA?

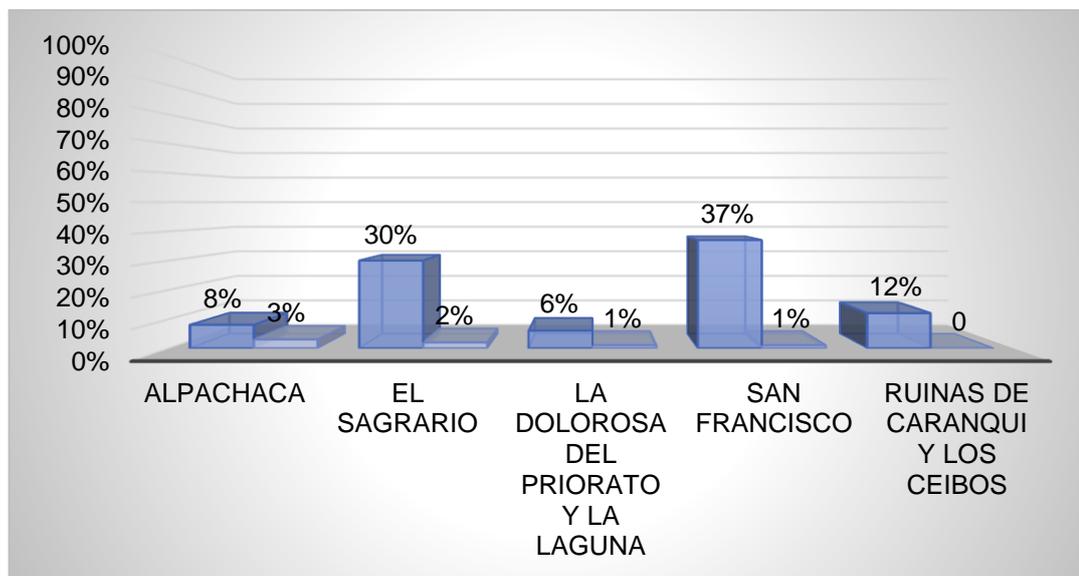
**Tabla Nº 8:** Adquirir fréjol – estado natural

		Si	No	%Si	%No
Parroquia	Alpachaca	23	8	8%	3%
	El Sagrario	87	6	30%	2%
	La Dolorosa del Priorato y La Laguna	16	2	6%	1%
	San Francisco	106	4	37%	1%
	Ruinas de Caranqui y Los Ceibos	33	1	12%	0
<b>SUBTOTAL</b>		<b>265</b>	<b>21</b>	<b>93%</b>	<b>7%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>286</b>		<b>100</b>	

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Figura Nº 7:** Adquirir fréjol – estado natural



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Los habitantes de las diferentes parroquias de la ciudad de Ibarra desean incluir el fréjol en su alimentación cotidiana debido a esto el 93% del total de la muestra refleja gran predisposición a adquirir este producto, razón por la cual se vuelve atractivo el mercado de esta leguminosa.

## 2.1. ¿Por qué?

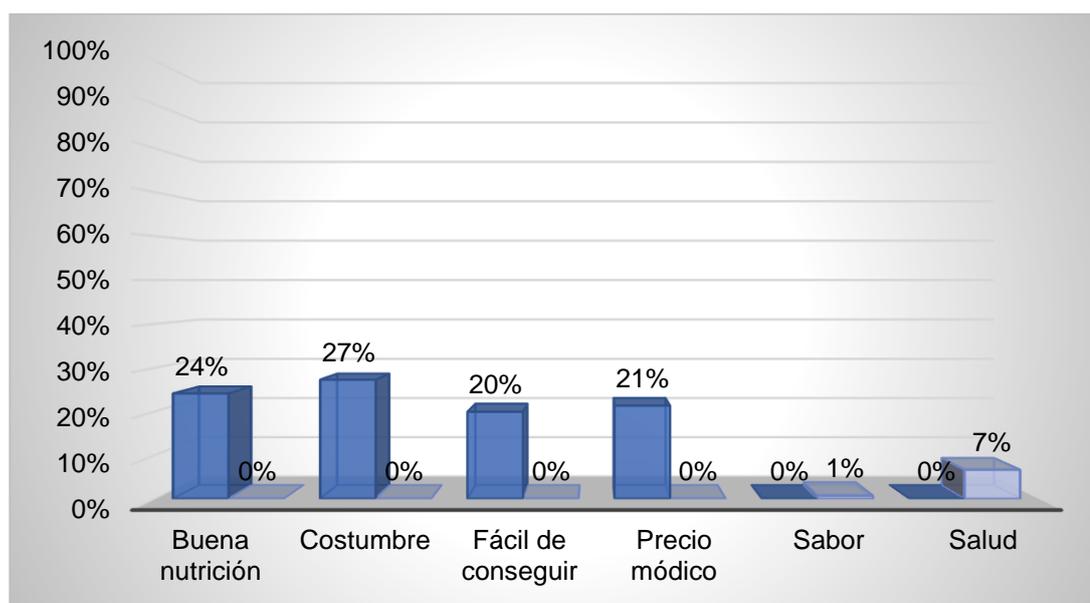
**Tabla Nº 9:** Razones de la compra de fréjol natural

¿Por qué?	Comprar fréjol en estado natural				
	Si	Si %	No	No %	Total
Buena nutrición	69	24%	0	0%	69
Costumbre	78	27%	0	0%	78
Fácil de conseguir	57	20%	0	0%	57
Precio módico	61	21%	0	0%	61
Sabor	0	0%	2	1%	2
Salud	0	0%	19	7%	19
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>93%</b>	<b>21</b>	<b>7%</b>	<b>286</b>

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Figura Nº 8:** Razones de la compra de fréjol natural



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Los resultados revelados en la gráfica señala que las personas que están dispuestos adquirir fréjol natural lo prefieren por costumbre y buena nutrición, siendo relevantes en las mentes de los consumidores en el momento de adquirir esta leguminosa; por otra parte las personas que no adquieren este producto son en un porcentaje de menor relevancia y no genera un impacto negativo a la comercialización de este producto.

### PREGUNTA 3. ¿CONOCE USTED LAS BONDADDES NUTRICIONALES DEL FRÉJOL?

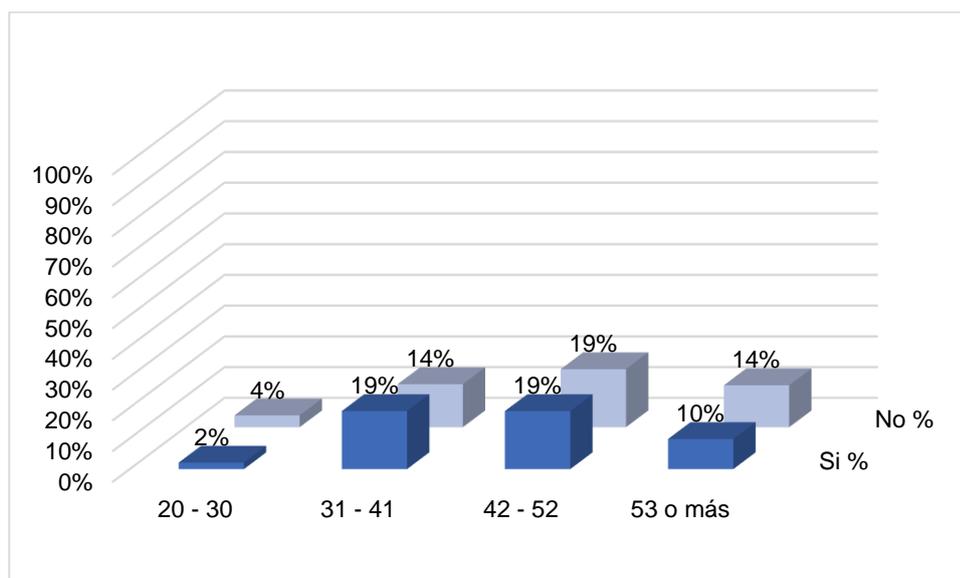
Tabla Nº 10: Bondades Nutricionales

Edad	Conoce usted las bondades nutricionales del fréjol				
	Si	Si %	No	No %	Total
20 – 30	6	2%	11	4%	17
31 – 41	54	19%	40	14%	94
42 – 52	54	19%	54	19%	108
53 o más	28	10%	39	14%	67
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>49,7%</b>	<b>144</b>	<b>50,3%</b>	<b>286</b>

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado por: Las autoras

Figura Nº 9: Bondades Nutricionales



Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado por: Las autoras

**Análisis:** La mayoría de personas encuestadas conocen sobre las bondades nutricionales del fréjol, esto se debe en mayor parte al aspecto cultural, debido a que Ibarra tiene un gran porcentaje de personas de raza negra quienes acostumbran consumir esta leguminosa porque conocen el aporte nutricional que genera su consumo.

## PREGUNTA 4. ¿ESTARÍA DISPUESTO A COMPRAR FRÉJOL EN CONSERVA?

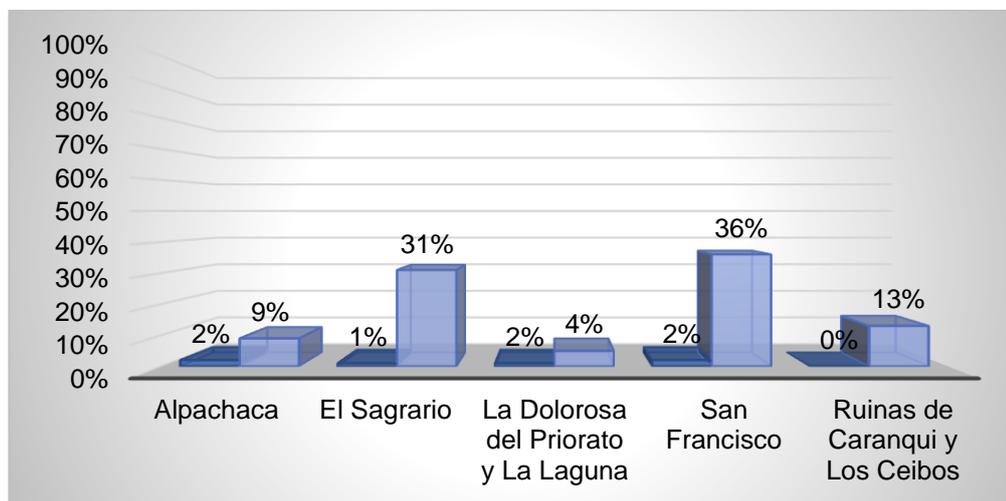
Tabla Nº 11: Adquirir Fréjol – conserva

		Estaría dispuesto a comprar fréjol en conserva			
		Si	No	%Si	%No
Parroquia	Alpachaca	6	25	2%	9%
	El Sagrario	3	90	1%	31%
	La Dolorosa del Priorato y La Laguna	6	12	2%	4%
	San Francisco	6	104	2%	36%
	Ruinas de Caranqui y Los Ceibos	0	34	0%	13%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>21</b>	<b>265</b>	<b>7%</b>	<b>93%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>286</b>		<b>100%</b>	

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado por: Las autoras

Figura Nº 10: Adquirir Fréjol – conserva



Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado por: Las autoras

**Análisis:** Los habitantes de la ciudad de Ibarra en su mayoría no están dispuestos a comprar fréjol en conserva, en especial en los sectores del Sagrario y San Francisco, esta tendencia puede deberse a la existencia de varios mercados en estos sectores donde pueden conseguir fréjol en estado

natural; a su vez las personas que manifiestan su deseo de consumir fréjol en conserva se concentran en el sector de La dolorosa del Priorato y La Laguna siendo personas con mayores ingresos económicos que están en condiciones de adquirir la conserva de esta leguminosa que presenta un precio mayor que en estado natural.

#### 4.1. ¿Por qué?

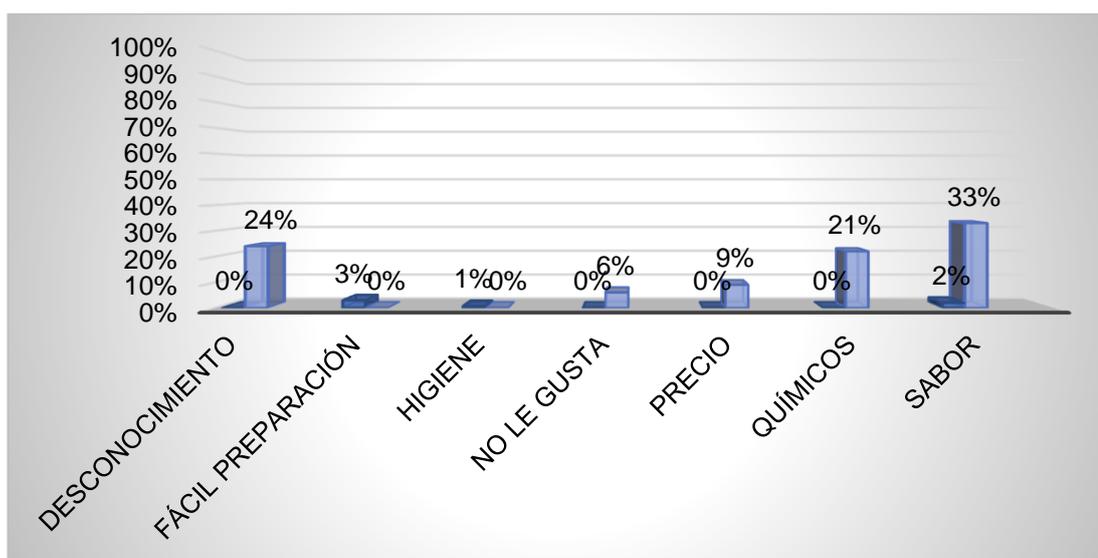
**Tabla Nº 12:** Razones de la adquisición del fréjol en conserva

			Estaría dispuesto a comprar fréjol en conserva		Total
			Si	No	
¿Por qué?	Desconocimiento	Count	0	69	69
		% of Total	0%	24%	24%
	Fácil preparación	Count	9	0	9
		% of Total	3%	0%	3%
	Higiene	Count	5	0	5
		% of Total	,8%	0,0%	,8%
	No le gusta	Count	0	17	17
		% of Total	0%	6%	6%
	Precio	Count	0	25	25
		% of Total	0%	9%	9%
	Químicos	Count	0	61	61
		% of Total	0%	21%	21%
	Sabor	Count	7	93	100
		% of Total	2%	33%	35%
<b>TOTAL</b>		<b>Count</b>	<b>21</b>	<b>265</b>	<b>286</b>
		<b>% of Total</b>	<b>7%</b>	<b>93%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Figura N° 11:** Razones de la adquisición del fréjol en conserva



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Los habitantes de Ibarra no desean consumir fréjol en conserva principalmente debido al sabor, desconocimiento del producto en el mercado y por la utilización de químicos en su elaboración, esto se debe a la poca difusión de este producto en el mercado de la ciudad de Ibarra; a su vez quienes manifestaron su deseo de consumir fréjol en conserva lo hacen porque representa un producto de fácil preparación y ahorro de tiempo para las amas de casa.

**PREGUNTA 5. ¿SELECCIONE LA PRESENTACIÓN EN LIBRAS Y GRAMOS DEL FRÉJOL QUE DESEA ADQUIRIR?**

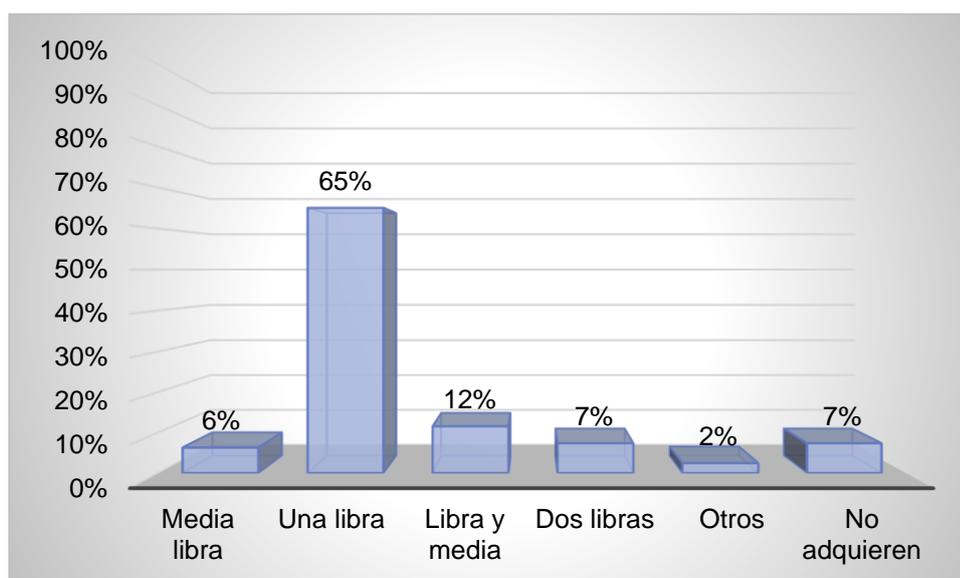
**Tabla N° 13:** Presentación en libras

Presentación en libras que desea adquirir el fréjol	Presentación adquiere el fréjol			
	Funda	Otros	%	Total
Media libra	18	0	6%	18
Una libra	186	0	65%	186
Libra y media	33	0	12%	33
Dos libras	21	0	7%	21
Otros	7	0	2%	7
No adquieren			7%	21
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>286</b>

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Figura N° 12:** Presentación en libras



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Según el levantamiento de información las personas encuestadas muestran preferencia de adquirir fréjol natural en presentaciones de una libra para incluirlo en la alimentación diaria de su familia aportando a la conservación de su salud.

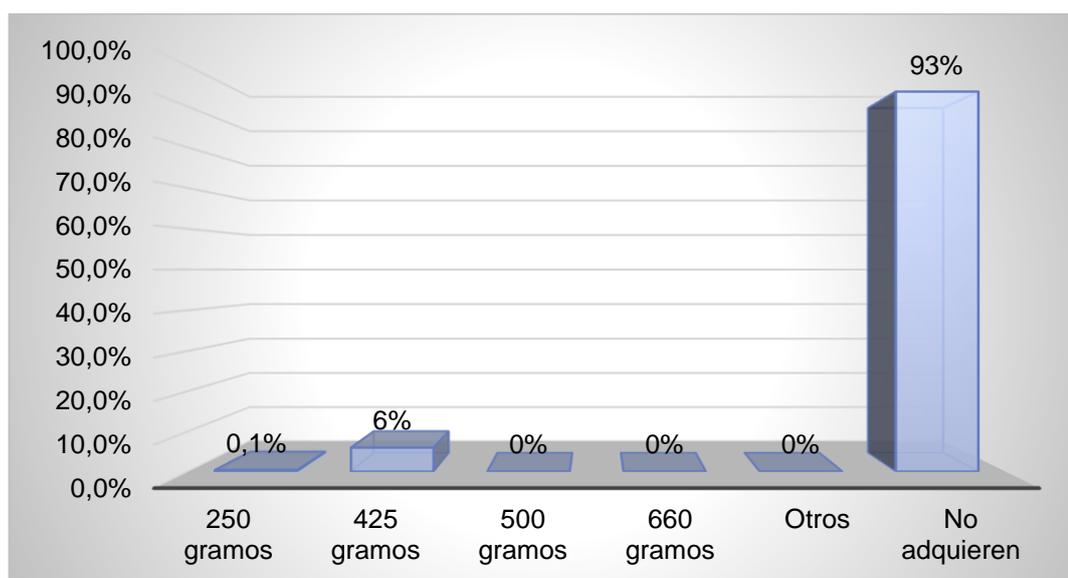
**Tabla N° 14:** Presentación en gramos

Presentación en gramos que desea adquirir el fréjol	Presentación adquiere el fréjol			
	Lata	Vidrio	%	Total
250 gramos	4	0	0,1%	4
425 gramos	17	0	6%	17
500 gramos	0	0	0%	0
660 gramos	0	0	0%	0
Otros	0	0	0%	0
No adquieren			93%	265
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>286</b>

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Figura N° 13:** Presentación en gramos



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** El total de los resultados conseguidos un 93% no adquieren la conserva de fréjol, por ende la comercialización de este producto tiene una aceptación mínima, es decir no existe mercado para la comercialización de este producto en la ciudad de Ibarra.

### **PREGUNTA 7: ¿QUÉ PRECIO ESTARÍA DISPUESTO A PAGAR POR EL FRÉJOL NATURAL DE 1 LIBRA?**

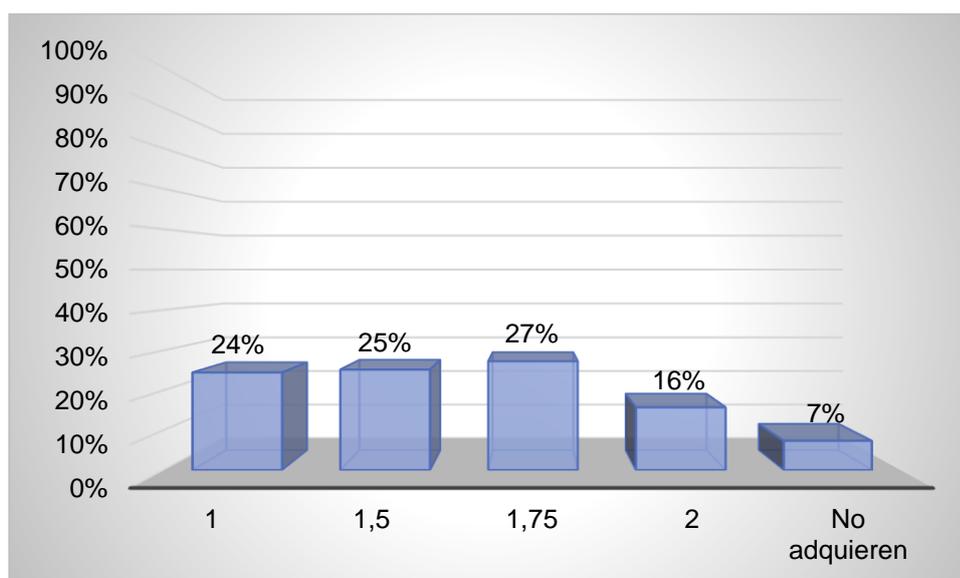
**Tabla N° 15:** Precio del fréjol natural

Precio	Frecuencia	%	Total
1	70	24%	70
1,5	72	25%	72
1,75	78	27%	78
2	45	16%	45
No adquieren		7%	21
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>100%</b>	<b>286</b>

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Figura N° 14:** Precio del fréjol natural



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Las personas encuestadas están dispuestas a pagar un precio de 1 USD a 1,75 USD por funda de una libra de fréjol natural, considerándose un precio cómodo y accesible para los consumidores de esta leguminosa.

**PREGUNTA 8: ¿QUÉ PRECIO ESTARÍA DISPUESTO A PAGAR POR EL FRÉJOL EN CONSERVA DE 425 GRAMOS?**

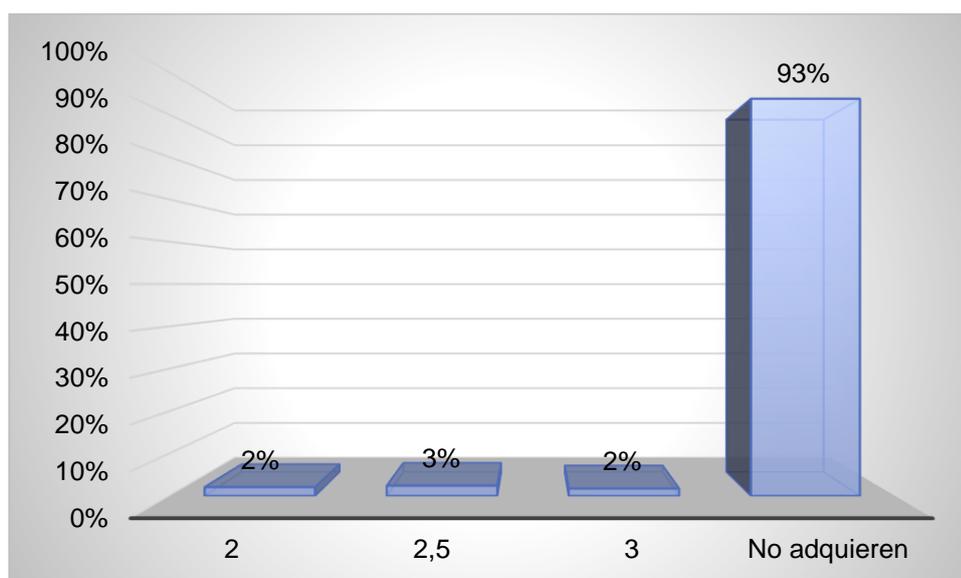
**Tabla N° 16:** Precio del fréjol conserva

Precio	Frecuencia	%	Total
2	6	2%	6
2,5	10	3%	10
3	5	2%	5
No adquieren		93%	265
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	<b>286</b>

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Figura N° 15:** Precio del fréjol conserva



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** En la gráfica podemos analizar que el precio de la conserva al que prefieren adquirir los encuestados es de 2,50 USD, encontrándose dentro del rango promedio de precios que ofrece la competencia.

### **PREGUNTA 9. ¿CON QUE FRECUENCIA CONSUME FRÉJOL EN ESTADO NATURAL?**

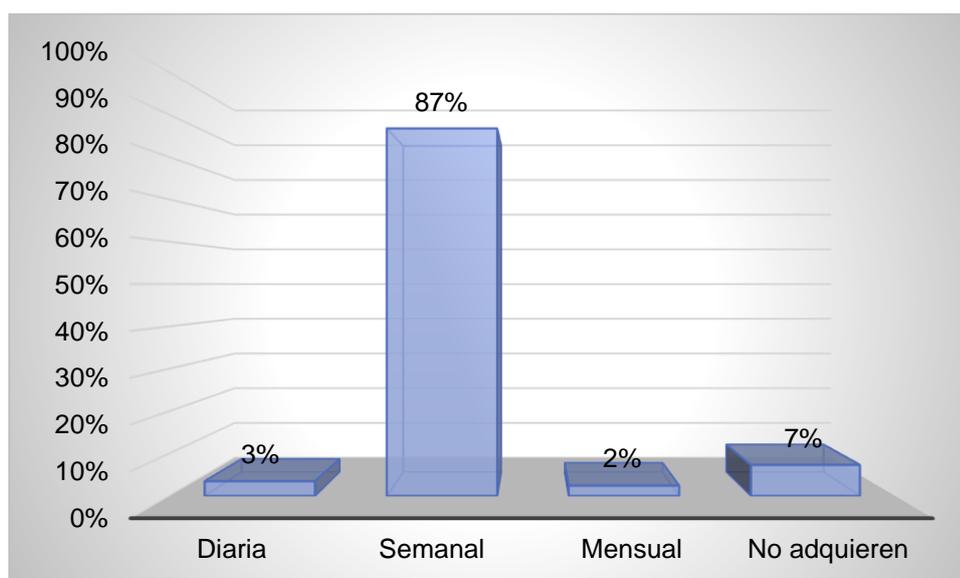
**Tabla N° 17:** Frecuencia de consumo natural

<b>Consumo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>
Diaria	10	3%	10
Semanal	248	87%	248
Mensual	7	2%	7
No adquieren		7%	21
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>100%</b>	<b>286</b>

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Figura Nº 16:** Frecuencia de consumo



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Según los resultados analizados el 87% de las personas que adquieren el fríjol natural lo realizan de forma semanal ya que este producto debe estar presente en todas las canastas familiares debido a su aporte nutricional, en la ciudad de Ibarra el consumo de fríjol es representativo y genera una rentabilidad atractiva para la implementación de nuestro proyecto.

### **PREGUNTA 10: ¿CON QUE FRECUENCIA CONSUME FRÉJOL EN CONSERVA?**

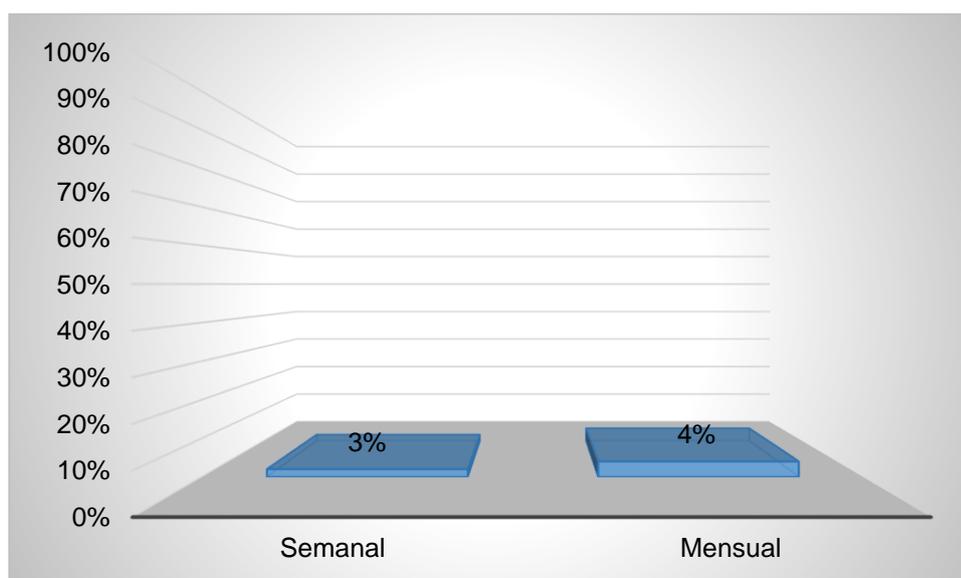
**Tabla Nº 18:** Frecuencia de consumo conserva

Frecuencia			%
Validos	Semanal	10	3%
	Mensual	11	4%
	<b>Subtotal</b>	<b>21</b>	<b>7%</b>
Perdidos		265	93%
<b>TOTAL</b>		<b>286</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Figura N° 17:** Frecuencia de consumo conserva



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** El grupo minoritario de personas que si consumen fréjol en conserva lo hacen en forma mensual y semanal en una menor proporción, su tendencia al consumo se debe al ahorro de tiempo que conlleva su fácil preparación, razón por la cual es un producto indispensable en las despensas de amas de casa que trabajan y no tienen el tiempo suficiente para cocinar en sus hogares.

**PREGUNTA 11. ¿POR QUÉ RAZÓN PREFIERE EL FRÉJOL QUE ADQUIERE NORMALMENTE?**

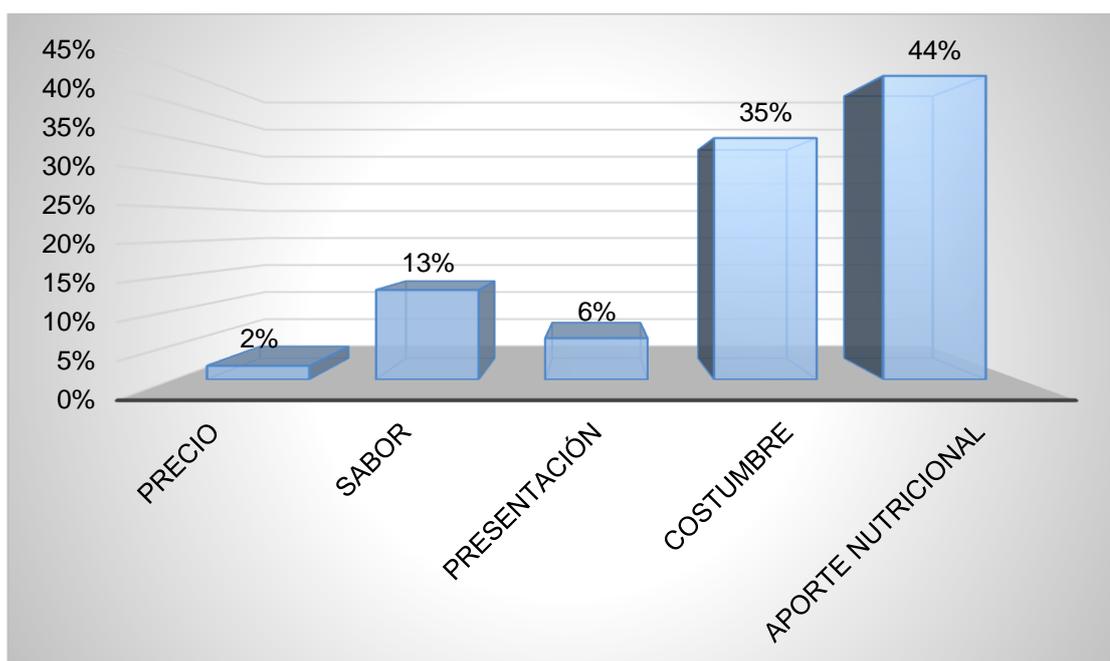
**Tabla N° 19:** Razones de consumo

Frecuencia			%
Validos	Precio	5	2%
	Sabor	37	13%
	Presentación	18	6%
	Costumbre	99	35%
	Aporte Nutricional	127	44%
	<b>Subtotal</b>	<b>286</b>	<b>100%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>286</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Figura N° 18:** Razones de consumo



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** La tendencia de consumo de fréjol en los habitantes de la ciudad de Ibarra se debe a que las personas son conscientes del aporte nutricional de este producto y el beneficio para la salud que conlleva su consumo, además no podemos dejar de lado la costumbre y cultura de la gente que le impulsa a adquirir esta leguminosa; a su vez un grupo minoritario manifiesta que su principal razón para consumir fréjol se debe a su precio módico, lo que también se refleja en el hecho de que su consumo sea de manera semanal en su mayor parte.

**PREGUNTA 12. ¿INDIQUE EL SITIO DE PREFERENCIA PARA ADQUIRIR FRÉJOL NATURAL?**

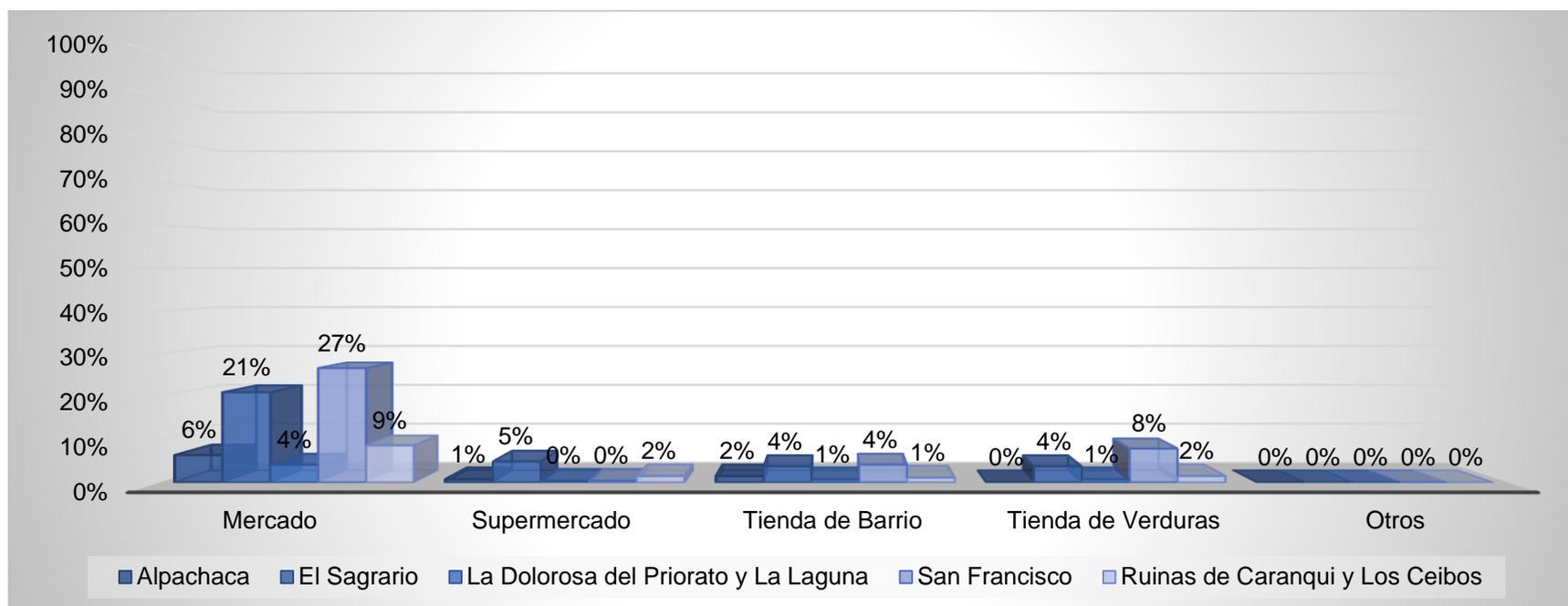
**Tabla N° 20:** Sitio de preferencia fréjol natural

		Mercado	Supermercado	Tienda de Barrio	Tienda de Verduras	Otros	Mercado	Supermercado	Tienda de Barrio	Tienda de Verduras	Otros	
Parroquia	Alpachaca	17	2	4	0	0	6%	1%	2%	0%	0%	
	El Sagrario	56	13	10	10	0	21%	5%	4%	4%	0%	
	La Dolorosa del Priorato y La Laguna	11	1	2	2	0						
	San Francisco	70	1	11	21	0	4%	0%	1%	1%	0%	
	Ruinas de Caranqui y Los Ceibos	23	4	3	4	0	27%	0%	4%	8%	0%	
							9%	2%	1%	2%	0%	
		177	21	30	37	0						
<b>Subtotal</b>		<b>265</b>										
<b>Perdidos</b>		<b>21</b>										
<b>TOTAL</b>		<b>286</b>										

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Figura N° 19:** Sitio de preferencia fréjol natural



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Las personas encuestadas tienen preferencia por comprar en el mercado, esto se debe a que en estos sitios pueden conseguir producto fresco debido a su rápida rotación, en los sectores del Sagrario y San Francisco es notable su preferencia debido a que existen varios mercados donde la abundancia de este producto es notable; a su vez un grupo minoritario indica su tendencia por comprar en supermercados, tienda de barrio o tiendas de verduras la principal razón es porque no se lo consigue o su frescura es disminuida.

**PREGUNTA 13: ¿INDIQUE EL SITIO DE PREFERENCIA PARA ADQUIRIR FRÉJOL CONSERVA?**

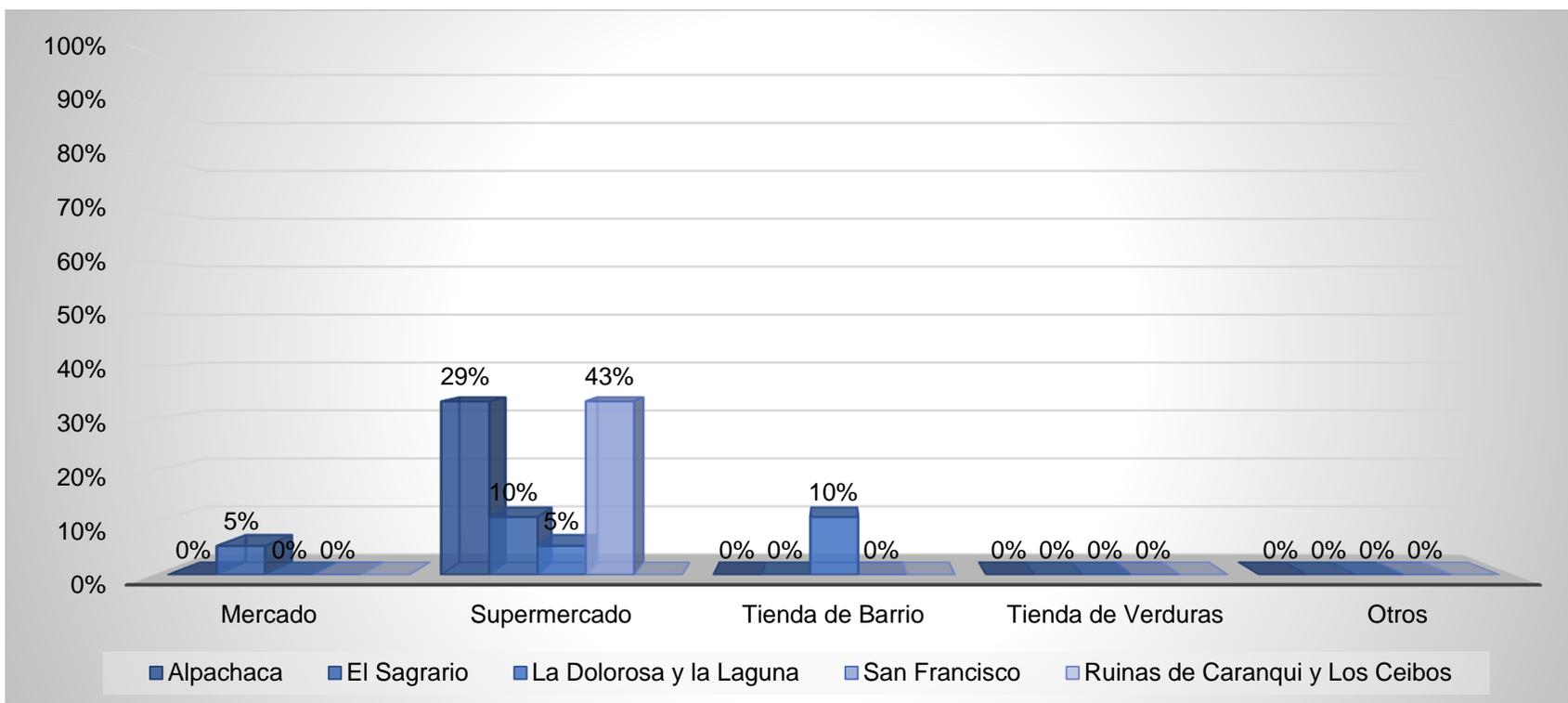
**Tabla N° 21:** Sitio de preferencia fréjol en conserva

		Mercado	Supermercado	Tienda de Barrio	Tienda de Verduras	Otros	Mercado	Supermercado	Tienda de Barrio	Tienda de Verduras	Otros
Parroquia	Alpachaca	0	6	0	0	0	0%	29%	0%	0%	0%
	El Sagrario	1	2	0	0	0	5%	10%	0%	0%	0%
	La Dolorosa del Priorato y La Laguna	0	1	2	0	0	0%	5%	10%	0%	0%
	San Francisco	0	9	0	0	0	0%	43%	0%	0%	0%
	Ruinas de Caranqui y Los Ceibos	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
		1	18	2	0	0					
<b>Subtotal</b>		<b>21</b>									
<b>Perdidos</b>		<b>265</b>									
<b>TOTAL</b>		<b>286</b>									

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Figura N° 20:** Sitio de preferencia fréjol e conserva



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Según el levantamiento de información las personas que compran fréjol en conserva lo hacen en supermercados debido a que pueden encontrar las diferentes marcas de conservas como son GUSTADINA, FACUNDO, etc; a diferencia del mercado o tienda de barrio donde la presencia de fréjol en conserva no es tan frecuente.

## REGUNTA 14. ¿CUÁL MEDIO DE COMUNICACIÓN ES DE SU PREFERENCIA?

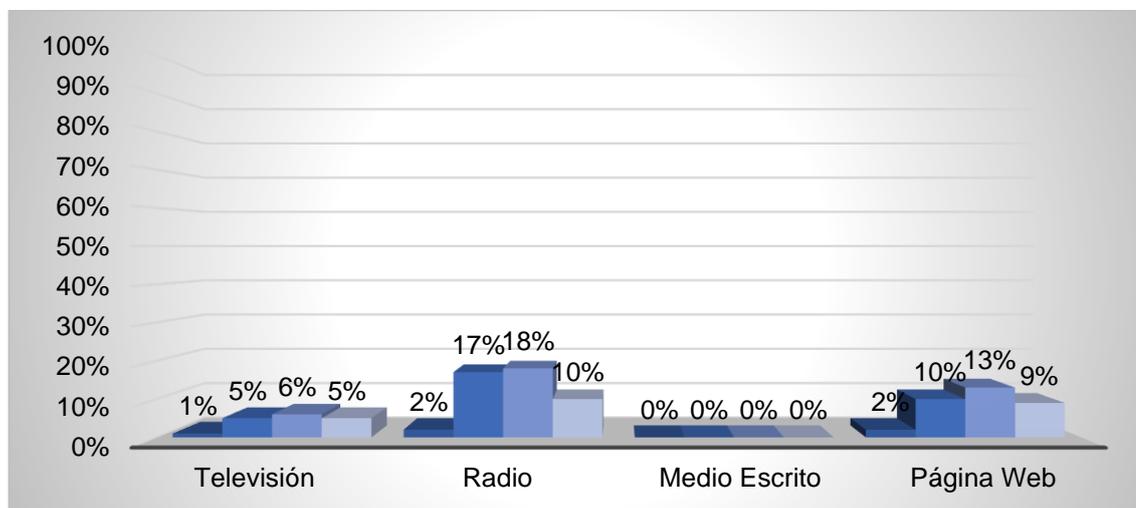
Tabla Nº 22: Medio de comunicación

		Medio de comunicación para difusión				TOTAL	
		Televisión	Radio	Medio Escrito	Página Web		
Edad	20-30	Count	4	6	0	7	17
		% of Total	1%	2%	0%	2%	6%
	31-41	Count	15	48	1	30	94
		% of Total	5%	17%	0%	10%	33%
	42-52	Count	18	52	1	37	108
		% of Total	6%	18%	0%	13%	38%
	53 o más	Count	13	29	0	25	67
		% of Total	5%	10%	0%	9%	23%
<b>TOTAL</b>		<b>Count</b>	<b>50</b>	<b>135</b>	<b>2</b>	<b>99</b>	<b>286</b>
		<b>% of Total</b>	<b>17%</b>	<b>47%</b>	<b>1%</b>	<b>35%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado por: Las autoras

Figura Nº 21: Medio de comunicación



Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado por: Las autoras

**Análisis:** Podemos visualizar en la gráfica que los medios de comunicación más idóneos para dar a conocer el producto a los habitantes de la ciudad de Ibarra son la radio y la página web que nos permitirán posicionarnos en el dicho mercado.

### 3.9. VALIDACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER

Tabla Nº 23: Frecuencia de consumo – estado natural

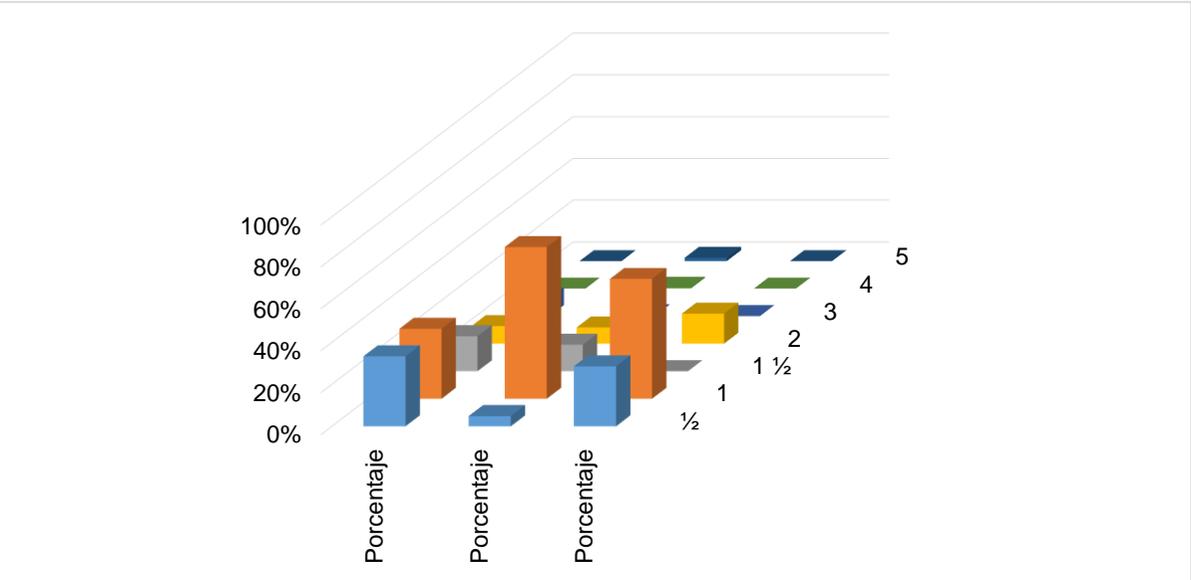
Libra	Estado natural					
	¿La cantidad elegida en la pregunta anterior usted la consumiría?					
	Diaria		Semanal		Mensual	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
½	4	33%	12	5%	2	29%
1	4	33%	178	72%	4	57%
1 ½	2	17%	31	13%	0	0%
2	1	8%	19	8%	1	14%
3	1	8%	1	0%	0	0%
4	0	0%	1	0%	0	0%
5	0	0%	4	2%	0	0%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>246</b>	<b>100%</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado por: Las autoras

**Análisis:** Las personas encuestadas tienen un alto nivel de consumo de fréjol natural empaquetado en una libra en un rango de tiempo semanal en la ciudad de Ibarra; por tal motivo el mercado dirigido adquiere este producto y tiende a satisfacer las necesidades de los consumidores.

**Figura N° 22:** Frecuencia de consumo – estado natural



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

El gráfica podemos identifican la cantidad demanda de fréjol es estado natural, por lo que se eléboro la gráfica basada en los porcentajes de consumo y la cantidad diaria, semanal o mensual a consumir por las personas de la ciudad de Ibarra.

**Tabla N° 24:** Consumo promedio por familias

<b>Estado Natural</b>				
<b>Presentación en libras</b>	<b>Diariamente</b>	<b>Semanalmente</b>	<b>Mensualmente</b>	<b>TOTAL (lb/mes)</b>
½	4	12	2	
1	4	178	4	
1 ½	2	31	0	
2	1	19	1	
3	1	1	0	
4	0	1	0	
5	0	4	0	
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>246</b>	<b>7</b>	
<b>Cantidad por mes (lb)</b>	<b>360</b>	<b>984</b>	<b>7</b>	<b>1351</b>
<b>Consumo promedio por familia por mes</b>				<b>5,10</b>
<b>Consumo promedio por familia anual</b>				<b>61,18</b>

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

El consumo de fréjol natural promedio mensual es de 5,10 libras por familia, este valor nos ayuda a identificar el consumo pronosticado con relación con la demanda; los clientes de la ciudad de Ibarra tiende a consumir una gran cantidad de fréjol por ser un producto saludable, por ende se considera que a través de la necesidad de los consumidores es posible desarrollar un proyecto de factibilidad para la implementación de una microempresa que comercialice fréjol tierno en presentación de una libra.

## **CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. CONCLUSIONES**

1. Los gustos, preferencias, y tendencias de consumo del mercado objetivo, que sirve de base para diseñar un producto que se ajuste a dichos requerimientos, es decir que satisfaga sus necesidades.
2. La demanda actual y futura servirá de referencia para la implementación de una microempresa dedica al empaquetamiento de fréjol natural y su comercialización en la ciudad de Ibarra.
3. El 93% de las personas no desean consumir fréjol en conserva, por lo que concluimos que no existe mercado para la comercialización de este producto en la ciudad de Ibarra.
4. El 93% del mercado objetivo desea adquirir fréjol para incluirlo en su dieta diaria y que aproximadamente cada familia consume mensualmente 5,10 libras de fréjol natural, lo que refleja gran aceptación del producto en el mercado.
5. El expendio del producto se lo debe realizar en estado natural, en fundas de una libra y a un precio que oscila entre 1 USD a 1,75 USD.
6. El 67% de la población tiene como sitio preferencial para realizar la compra de fréjol en estado natural los diversos mercados que existen en la ciudad de Ibarra
7. Los consumidores realizan la compra de esta leguminosa en primer lugar motivados por el aporte nutricional que conlleva su consumo, seguido por la costumbre, el sabor y dejando al último el precio y la presentación.
8. La difusión del producto se la debe realizar principalmente por radio y por medio de una página web que permitirá alcanzar el posicionamiento deseado.
9. El levantamiento de información es un proceso que requiere constancia por parte de los investigadores quienes no deben de caer ante los obstáculos que se le presente.

## **4.2. RECOMENDACIONES**

1. Realizar un estudio de factibilidad para producir y comercializar fréjol natural, ya que los datos recopilados mostraron una gran aceptación de esta leguminosa en el mercado de la ciudad de Ibarra.
2. Promover nuevas formas de tecnificación en el proceso de empaquetado de esta leguminosa con el fin de provocar un grado mayor de satisfacción en los clientes.
3. Tomar en cuenta todos los atributos del producto que desean los consumidores al momento de la realización del producto, así como su promoción y difusión en el mercado.
4. Los investigadores y realizadores del proyecto tengan la capacidad de superar los obstáculos que se presenten en el transcurso de la obtención de la información.

## **CAPÍTULO V PROPUESTA**

### **5.1. TITULO**

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL FRÉJOL NATURAL-PROCESADO Y SU INCIDENCIA EN LA DEMANDA INSATISFECHA EN EL MERCADO DE LA CIUDAD DE IBARRA”.

### **5.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

Una vez desarrollada la investigación de campo en el mercado de la ciudad de Ibarra se pudo descubrir un alto grado de aceptación del fréjol en estado de grano tierno, alrededor del 93% mostraron preferencia por el consumo de esta leguminosa, este porcentaje alto de demanda nos permite inferir que es propicio generar empresas (microempresa) en esta ciudad relacionadas a la comercialización de esta leguminosa, considerando su localización como punto estratégico debido a la facilidad de adquisición de la materia prima.

En cuanto al grado de aceptación de la conserva de fréjol, más de la mitad de la población el 93% afirmaron no estar dispuestos a consumir esta leguminosa en conserva, por ello se determinó que no es factible la industrialización del fréjol a conserva; razón por la cual hemos determinado continuar con el estudio de factibilidad para la comercialización de fréjol en estado natural; puesto que las personas tienen un criterio erróneo sobre los productos enlatados, relacionándolos con mala calidad, y por tener una alta concentración de sodio y conservantes, pero este criterio es contrarrestado ya que el fréjol así este en conserva continúa siendo un dínamo para el organismo, inclusive algunas propiedades incrementan su valor nutricional; esta leguminosa sea en estado de grano integral o en conserva contribuye a la regulación de la digestión y contribuye a la salud gastrointestinal.

En la provincia de Imbabura hemos identificado el Centro de Acopio Regional ubicado en la parroquia el Priorato de la ciudad de Ibarra, el mismo que acoge

la producción de las zonas de Intag, Valle del Chota, Pablo Arenas, Vía a San Lorenzo, entre otros.

Observando la potencialidad de los agricultores de las Asociaciones de agricultores de Los Andes y Pimampiro para producir la variedad de fréjol campeón, y el alto grado de aceptación del producto en la ciudad de Ibarra, se propone la creación de una microempresa para la comercialización de esta leguminosa en estado de grano tierno para comercializarlo en la ciudad de Ibarra directamente al consumidor final, permitiendo de esta manera un desarrollo económico sostenible y sustentable para los integrantes de las asociaciones proveedoras de materia prima.

### **5.3. JUSTIFICACIÓN**

Se pudo evidenciar que las zonas de los Andes y Pimampiro se caracteriza por el hecho de ser una región cuya actividad principal de los moradores es la agricultura, especialmente en lo referente a cultivos de fréjol y tomate, sin embargo utilizan canales de intermediación para el expendio de sus productos, lo que origina una escasa rentabilidad para los agricultores.

En la investigación de mercado pudimos detectar un alto grado de demanda que hace factible la implementación de una microempresa que actúe como centro de acopio de fréjol de la variedad campeón y su respectiva industrialización, a su vez detectamos los canales de distribución más adecuados que resuelvan la principal problemática de estas asociaciones de agricultores cuyos productos son vendidos a intermediarios mayoristas, los cuales tienen el poder de negociación de precios, afectando la economía de los agricultores, para dar solución a esta problemática hemos decidido ofrecer fréjol empacado en presentación de una libra, esto generara mayores ingresos a los agricultores y por ende su calidad de vida.

En el Ecuador hasta hace poco se consumía únicamente del 20% de la producción, mientras que el 80% restante se destinaba a la exportación hacia Colombia; actualmente el Gobierno ecuatoriano adquiere un 20% de la producción para sus programas de alimentación, lo que suma el 40% para el consumo nacionales. Peralta, Morillo, Mazón, Monar, Pinzón y Rivera (2010),

por ello la implementación de la microempresa que comercialice fréjol tierno es importante porque puede ser una guía para otras asociaciones de agricultores dedicados a la producción y comercialización de fréjol a nivel nacional.

## **5.4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

### **5.4.1. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la factibilidad de la implementación de una microempresa comercializadora de fréjol tierno empaquetado en la ciudad de Ibarra

### **5.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Investigar el mercado de la ciudad de Ibarra para establecer la existencia de oportunidades de comercialización de fréjol tierno empaquetado.
- Realizar un estudio técnico que permita potencializar la producción y expendio del producto fréjol tierno empaquetado en la ciudad de Ibarra.
- Desarrollar un estudio económico- financiero que permita conocer el grado de rentabilidad del proyecto.
- Realizar un análisis de impactos que nos permita conocer el grado de afectación social, económica y ambiental.

## 5.5. MODELO DE LA PROPUESTA

Figura N° 23: Modelo de la propuesta



Fuente: Baca Urbina, G. (2013)  
Elaborado por: Las autoras

### 5.5.1. ESTUDIO DE MERCADO

#### 5.5.1.1. Análisis situacional del mercado

Figura N° 24: Análisis situacional del mercado



Fuente: Cruz, L. (2002)  
Elaborado por: Las autoras

#### **5.5.1.1.1. Análisis del macro entorno**

##### **Político y legal**

- En el Ecuador es necesario cambiar la concepción de ser únicamente comercializadores, es por ello que el actual gobierno en el Plan Nacional del Buen vivir en su objetivo número 10 habla sobre impulsar el cambio de la matriz productiva; la creación de nuevas empresas constituye el eje motor para dicho cambio, permitiendo que sean los mismos ecuatorianos quienes procesen y comercialicen sus productos.
- El presente régimen a través del INIAP propende a la organización de las Asociaciones de Agricultores de las diferentes zonas del país en microempresas que les facilite una comercialización viable de los productos cultivados.
- El actual régimen a través del MECPEC, MAGAP tomaron el control de la campaña publicitaria que fomenta el consumo de la producción nacional, denominada “Consume lo nuestro”.
- El 29 de Diciembre salió a la luz el Código de la Producción Comercio e Inversión con el fin de normar y mejorar la productividad nacional.

##### **Económico**

- En los últimos años la inflación ha disminuido llegando a una inflación anual de 3,40 INEC (2015), por lo cual nos permite establecer que el precio no tendrá una mayor variación tendiente al incremento basado en la inflación, lo que influye en la estabilidad de los precios para la adquisición de materias primas e insumos que utiliza la microempresa para su proceso productivo.
- En el Ecuador las fuentes de financiamiento para la implementación de proyectos son de fácil acceso, especialmente la CFN financiando a los sectores productivos a bajas tasas de interés con la finalidad de impulsar el desarrollo económico de los ecuatorianos.
- En la actualidad el MAGAP se encarga de emitir un boletín semanal de precios de los diferentes productos cultivados, lo que permite a los compradores tanto mayoristas como al detal tener una visión más clara sobre los precios de los productos, de igual forma es una manera de

controlar a los productores, comercializadores de no establecer precios que estén fuera del rango establecido por el MAGAP.

## **Tecnológico**

Para el proceso de empaquetado del fréjol necesitamos maquinaria tanto manual como automática que las podemos conseguir en empresas ecuatorianas que se encargan de la dotación de todo tipo de maquinaria industrial, el nivel tecnológico que se emplea en el proceso es alto ya que se va a realizar la transformación de la materia prima, a su vez el proceso de empaquetamiento de fréjol en grano tierno inmiscuye únicamente un valor agregado a la leguminosa que le permitirá un mayor grado de durabilidad.

### **5.5.1.1.2. Análisis del micro entorno. Análisis Porter**

El análisis del entorno basado en las cinco fuerzas de Porter nos permite determinar el factor principal de éxito de las empresas basado en el posicionamiento estratégico de acuerdo al sector en el que desempeña su actividad; también Porter permite establecer otros parámetros como la competencia, nivel de beneficios con el fin de establecer el sector de mayor rentabilidad.

Las fuerzas que analiza son:

- La amenaza de nuevos entrantes
- El poder de negociación de los proveedores
- El poder de negociación de los compradores
- La rivalidad entre los competidores existentes
- La amenaza de los sustitutos

### **La amenaza de nuevos entrantes**

Las barreras de entrada en el mercado ecuatoriano en lo referente a comercialización de fréjol empacado en fundas, mediante la observación directa se pudieron denotar que en los mercados como Amazonas, La Playa y Santo Domingo existe este producto con similares características al que vamos a ofertar, el cual es comercializado empíricamente.

En el Ecuador a través del INIAP se ha fomentado el agrupamiento de Asociaciones de Agricultores para conformar Microempresas que les permita obtener mejores réditos económicos y una mayor cobertura de mercado.

A nivel de la ciudad de Ibarra existe el Centro de Acopio Regional que se encarga del expendió de todos los productos cultivados entre ellos el fréjol de las zonas de Intag, Valle del Chota, Pablo Arenas, entre otras, esta microempresa es nueva en el mercado y aun su producto no tiene un fuerte posicionamiento.

#### **5.5.1.1.3. El poder de negociación de los proveedores**

El poder de negociación de los proveedores es bajo por lo que se vio necesario implementar y trabajar conjuntamente con la Asociación de Agricultores Pimampiro, además existe un gran número de asociaciones en Carchi e Imbabura que puedan proveer de materia prima a la microempresa; razón por la cual pueden exigir parámetros, requisitos para seleccionar la materia prima que sea más conveniente. En cuanto a proveedores de maquinaria e insumos en el Ecuador existe un gran número de estas empresas que pueden proporcionar la maquinaria con el nivel de tecnología requerida para el proceso de producción.

#### **5.5.1.1.4. El poder de negociación de los compradores**

El poder de negociación de los compradores es alto debido a que tienen diferentes alternativas para elegir la compra de fréjol, pero no con las características de: empaquetado y pesado en libras, gramos, y con una mayor durabilidad del grano con y sin refrigeración, ya que en el mercado se realiza la venta de esta leguminosa de una manera empírica asumiendo que en la funda plástica existe 1 libra, pese a estas condiciones existe un sinnúmero de puestos en los diferentes mercados de la ciudad de Ibarra que ofertan este producto de esta manera el comprador tiene varias alternativas de donde realizar su compra.

Sin embargo en el mercado nacional los supermercado Aki, Gran Aki, Supermaxi, Tía venden este producto pero a precios mayores, razón por la

cual los compradores escogen realizar la compra en los diferentes mercados de Ibarra.

#### **5.5.1.1.5. La rivalidad entre los competidores existentes**

En el mercado de estudio ciudad de Ibarra no existe una marca posicionada, cabe mencionar que el principal competidor son los mercados ubicados en la ciudad de Ibarra, estos lugares comercializa el fréjol en grano tierno únicamente enfundado carece de marca, es por ello que el consumidor no lo reconoce y por ende no está posicionado en el mercado.

Tomando en cuenta este aspecto la rivalidad entre los competidores que oferten el producto con similares características es baja, haciendo de este mercado atractivo para la implementación de una microempresa que comercialice fréjol empacado en fundas.

#### **5.5.1.1.6. La amenaza de los sustitutos**

El nivel de amenaza de los sustitutos es alto, ya que esta leguminosa puede ser remplazada por otros granos como alverja, lenteja, choclo que nunca faltan en la despensa de las amas de casa, sin embargo no son comercializados en las mismas condiciones que el fréjol a producirse: enfundado, con el peso justo y con una mayor durabilidad con y sin refrigeración.

### **5.5.1.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

La demanda representa la cantidad de un producto que el consumidor adquiere de acuerdo a los posibles precios que se encuentran en el mercado, y son adquiridos por el público objetivos para satisfacer sus necesidades y deseos.

#### **5.5.1.2.1. Segmentación de mercado**

Nuestro producto está dirigido a segmentos de mercado que tiene la necesidad de adquirir fréjol para obtener una alimentación sana y saludable. El segmento de mercado está enfocado en las familias de la ciudad de Ibarra.

Según Sulser y Pedroza (2008) define al mercado meta como “una parte del mercado seleccionado por un por un producto o prestador de servicios, para ofertar los bienes o servicios”(p. 69), por ende el mercado meta que se dirige nuestro proyecto está conformado por las familias del mercado de la ciudad de Ibarra pertenecientes al sector urbano y rural, todo tipo de clase social, sin ningún tipo de discriminación racial, cuya posición económica se encuentre por debajo del salario básico, en donde su poder adquisitivo tienda bajo medio; debido a que nos estamos enfocando a las clases: alta, media y baja, son los cuales adquieren este producto por su alto nivel de proteínas.

**Tabla Nº 25:** Mercado en Estudio

<b>MERCADOS OBJETIVOS</b>	
Número de familias Ibarra	36769
<b>TOTAL</b>	<b>36769</b>

**Fuente:** INEC

**Elaborado por:** Las autoras

Los anteriores segmentos de mercado obedecen a las siguientes variables demográficas:

### **Ubicación**

El mercado objetivo es la ciudad de Ibarra como nuestro principal segmento, abarcando territorio local, provincial y nacional. (Ibarra, Imbabura, Ecuador).

### **Edad**

Nuestros principales clientes son las amas de casa, por ende consideramos rangos de edad que ya ejerzan una actividad económica, aproximadamente entre los 20 años hasta 55 años.

### **Clases sociales**

El consumo de fréjol lo realizan toda clase social, personas de clase baja, media y alta porque se preocupan por la alimentación de sus familias esto es con lo referente al consumidor final.

## Cantidad de demanda

Mediante el levantamiento de información al consumidor final en la ciudad de Ibarra se determinó que el consumo de fréjol es muy frecuente con un aproximado de 2 libras cada semana. El consumo de fréjol en algunas personas se puede considerar como una costumbre en donde estarán dispuestos a reemplazar el consumo de carne por fréjol, contiene el mismo nivel de proteínas y lo consideran un producto saludable.

## Frecuencia de consumo

Con el levantamiento de información en la muestra aplicada de 286 familias la frecuencia de consumo de fréjol semanal de 93% en presentaciones de 1 libra.

## Gustos y preferencias

Tomando en cuenta que Ibarra es una ciudad en donde el consumo de fréjol prevalece en su alimentación cotidiana; es por eso que algunos encuestados conocen sus bondades nutricionales del fréjol, además es necesario conocer cuáles fueron las razones que el consumidor prefiere en el momento de adquirir el fréjol en estado natural, enlistándolos las razones con mayor decisión de acuerdo al criterio de los jefes de hogar:

**Tabla Nº 26:** Gustos y preferencias

Bondades nutricionales	Razones de preferencia
Fuentes de carbohidratos complejos, proteínas, vitaminas, minerales, y fibra, no contiene colesterol.	Aporte nutricional
	Costumbre
Ideales para cuidar la alimentación de una persona con diabetes.	Sabor
	Precio
	Alimentación

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

## Hábitos de consumo

En las familias imbabureñas el fréjol forma una parte importante en la canasta alimenticia, proporciona una alimentación saludable en un consumo

aproximado semanal y las personas están inmersas a una cultura de consumo de fréjol.

Nuestros principales clientes son las amas de casa quienes se relacionan directamente con la adquisición de los productos, pero se debe tomar en cuenta las opiniones de los miembros de las familias ya que son un factor influyente en la tomas de decisiones en gustos y preferencia del consumo de productos alimenticios.

### **Poder adquisitivo**

El ingreso familiar de la ciudad de Ibarra abarca un aproximado entre 665-819 dólares de acuerdo a las encuestas realizadas a los consumidores finales, este es el valor promedio que adquieren las personas en sus ingresos mensuales para comprar los productos de la canasta básica. Por estar razón es que no existen problemas de economía en los consumidores para que adquieran el productos que se oferta, igual que estamos dirigiéndonos a mercados de clase baja los cuales no presentan dificultades para el consumo del fréjol.

### **Cultura**

Tanto como las provincias del Carchi e Imbabura son mayores productores del fréjol, por ende sus habitantes tiende a incluir al fréjol en su dieta alimenticia, también los clientes lo consideran una costumbre y se ha inculcado ancestralmente en el consumo frecuente de fréjol en cada persona.

#### **5.5.1.2.2. Determinación de la demanda y oferta**

##### **Demanda del mercado**

Para el análisis de la demanda se tomar datos estadísticos como principal fuente el INEC (2013), en el cual se identifica que cada familia está formada por 3,8 miembros.

**Tabla N° 27:** Demanda del mercado

<b>Segmento</b>	<b>Número de habitantes</b>	<b>Número de familias</b>
Consumidor final	139721	36769
<b>TOTAL</b>	<b>139721</b>	<b>36769</b>

**Fuente:** INEC

**Elaborado por:** Las autoras

### **Demanda actual**

Al no disponer de datos históricos, se determinó la demanda actual con respecto al levantamiento de información e identificando el consumo per-cápita que equivale a 61,18 libras, promedio del consumo de cada persona del fréjol en estado natural.

**Tabla N° 28:** Demanda actual

<b>Descripción</b>	<b>Consumidor final</b>
Población	36769
Muestra	286
Consumo per-cápita	61,18
Consumo	0,93

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

Según el levantamiento de información el 93% de las personas encuestadas adquirirán el fréjol en estado natural.

**Tabla N° 29:** Total de demanda

<b>Demanda actual (2015)</b>	<b>Total</b>
Natural	2092061 lb/año

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

### **Demanda futura**

Para realizar las proyecciones de la demanda se aplicara la fórmula del monto en la cual esta inmiscuido para los 5 años siguientes, utilizaremos la tasa de crecimiento que equivale a 1,52 INEC (2010), a continuación se determinan las proyecciones respectivas:

**Fórmula del Monto:**

$$M = C(1 + i)^n$$

Donde:

M= Demanda

C= Número de familias actuales

I= Crecimiento poblacional (1,52%)

N= Número de periodo

**Tabla Nº 30:** Proyección de la población

Proyección de la población					
93% de consumo		34195		Tasa de crecimiento	0,0152
Año		Población	Índice de proyección	Proyección	
2016	1	34195	(1,0152) <sup>1</sup>	34715	
2017	2	34195	(1,0152) <sup>2</sup>	35243	
2018	3	34195	(1,0152) <sup>3</sup>	35778	
2019	4	34195	(1,0152) <sup>4</sup>	36322	
2020	5	34195	(1,0152) <sup>5</sup>	36874	

**Fuente:** Levantamiento de información**Elaborado por:** Las autoras**Tabla Nº 31:** Proyección de la demanda

Proyección de la demanda				
Año		Población	Per-cápita	Demanda proyectada
2016	1	34715	61,18	2123860
2017	2	35243	61,18	2156142
2018	3	35778	61,18	2188916
2019	4	36322	61,18	2222187
2020	5	36874	61,18	2255965

**Fuente:** Levantamiento de información**Elaborado por:** Las autoras

## OFERTA

Para el estudio de los datos de la oferta se consideraron datos históricos, que permiten realizar las proyecciones para los años anteriores. Se toma en cuenta los datos investigados en el INEC, Censo nacional agropecuario (2010), en los cuales se indican los siguientes:

**Tabla N° 32:** Datos de oferta producción

<b>Año</b>	<b>Superficie cosechada Ha</b>	<b>Producción (Bulto)</b>	<b>Carchi 11,22%</b>	<b>Imbabura 18,59%</b>	<b>Total</b>	<b>Producción lb</b>	<b>Desperdicio 30%</b>	<b>Total Producción</b>
1990	10815,63	17677,76	1983,44	3286,30	5269,74	579671,43	173901,43	405770,00
1991	8018,74	11043,94	1239,13	2053,07	3292,20	362141,84	108642,55	253499,29
1992	10467,45	15532,39	1742,73	2887,47	4630,21	509322,60	152796,78	356525,82
1993	10916,04	16108,62	1807,39	2994,59	4801,98	528217,76	158465,33	369752,43
1994	8973,75	12036,26	1350,47	2237,54	3588,01	394681,00	118404,30	276276,70
1995	12261,74	12271,23	1376,83	2281,22	3658,05	402385,90	120715,77	281670,13
1996	12302,85	9726,77	1091,34	1808,21	2899,55	318950,52	95685,15	223265,36
1997	14708,07	10048,51	1127,44	1868,02	2995,46	329500,69	98850,21	230650,48
1998	13588,18	10190,74	1143,40	1894,46	3037,86	334164,56	100249,37	233915,19
1999	11660,18	10184,78	1142,73	1893,35	3036,08	333969,12	100190,74	233778,38
2000	13571	8448	947,87	1570,48	2518,35	277018,37	83105,51	193912,86
2001	18022,65	9708,77	1089,32	1804,86	2894,18	318360,28	95508,08	222852,19
2002	16588	9621,04	1079,48	1788,55	2868,03	315483,52	94645,06	220838,47
2003	15167	11333	1271,56	2106,80	3378,37	371620,40	111486,12	260134,28
2004	17132	19239	2158,62	3576,53	5735,15	630866,05	189259,81	441606,23
2005	14530	18994	2131,13	3530,98	5662,11	622832,25	186849,68	435982,58

**Fuente:** CN

**Elaborado por:** Las autoras

## ANÁLISIS DE LA OFERTA

En si la oferta es la cantidad de bienes o servicios que se pone en venta en el mercado para que el consumidor los adquiera. Según INEC (2010) menciona que la mayor área de cultivo es en la provincia de Imbabura con 16814 hectáreas que representa el 18,59% del total nacional y Carchi posee un 11,22% es decir cubre unas 10144 hectáreas.

### Análisis de la oferta actual y proyectada

#### Oferta actual

Para analizar la oferta del proyecto, se utiliza el método simple en el cual trabajamos con datos de años anteriores:

**Tabla Nº 33:** Oferta actual

DATOS	
Años	Mercado interno
1990	405770
1991	253499
1992	356526
1993	369752
1994	276277
1995	281670
1996	223265
1997	230650
1998	233915
1999	233778
2000	193913
2001	222852
2002	220838
2003	260134
2004	441606
2005	435983

**Elaborado por:** Las autoras

**Tabla N° 34:** Calculo - Oferta actual

Año (x)	(y)	Xy	x^2
1	405770	405770	1
2	253499	506999	4
3	356526	1069577	9
4	369752	1479010	16
5	276277	1381384	25
6	281670	1690021	36
7	223265	1562858	49
8	230650	1845204	64
9	233915	2105237	81
10	233778	2337784	100
11	193913	2133041	121
12	222852	2674226	144
13	220838	2870900	169
14	260134	3641880	196
15	441606	6624094	225
16	435983	6975721	256
<b>136</b>	<b>4640430</b>	<b>39303705</b>	<b>1496</b>

Fuente: CNA

Elaborado por: Las autoras

$$\begin{matrix} \sum y = Na + b \sum x \\ \sum xy = a \sum x + b \sum x^2 \end{matrix} \quad \longrightarrow \quad \begin{matrix} 4640430 & = & 16a+136b & -8,5 \\ 39303705 & = & 136a+1496b \end{matrix}$$

$$-39443658 = (136a)+(1156b)$$

$$39303705 = 136a+1496b$$

$$-139954 = 340b$$

$$b = -411,63$$

$$4640430 = 16a+136b$$

$$4640430 = 16a+136(-411,63)$$

$$4640430 = 16a-55981,68$$

$$16a = 4696411,68$$

$$a = 293525,73$$

**Tabla N° 35:** Proyección de la oferta

$y = a + bx$		
<b>y2015</b>	=	282823
<b>y2016</b>	=	282412
<b>y2017</b>	=	282000
<b>y2018</b>	=	281588
<b>y2019</b>	=	281177
<b>y2020</b>	=	280765

**Fuente:** CNA

**Elaborado por:** Las autoras

## **COMPETENCIA**

Realizado una investigación en el mercado objeto de estudio, se determinó que en la ciudad de Ibarra existe competencia directa, la cual ofrece el fréjol empacado en presentaciones de una libra y están ubicadas en los mercados de la ciudad de Ibarra.

El fréjol natural de una libra ofertan los siguientes competidores: Amazonas, La Playa y Santo Domingo, UTE (2010).

### **Descripción del producto que maneja la competencia**

Los mercados de la ciudad de Ibarra ofrecen productos con características similares a nuestro producto, con la diferencia que en nuestra comercialización vamos a empacar el fréjol en presentaciones de una libra, incluyendo todos los trámites de salubridad necesarios para la venta y ofrecer productos de calidad para una alimentación sana. Los mercados ubicados en el centro de la ciudad de Ibarra distribuyen sus productos a los consumidores finales a un precio de venta de 1,00 USD.

Los mercados antes mencionados a más de ser nuestros competidores en el futuro se pueden convertirse en nuestros posibles clientes con una perspectiva comercial que fomente un beneficio bidireccional en las organizaciones.

## Punto claves de análisis de la competencia

**Tabla Nº 36:** Análisis de la competencia

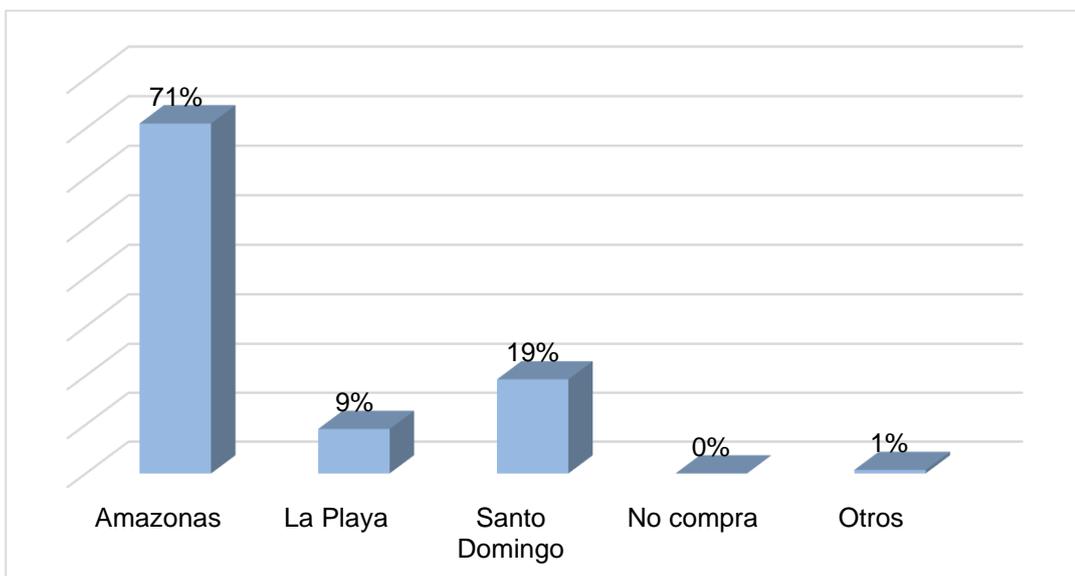
MERCADO	DISTRIBUCIÓN	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	SITUACIÓN DE MERCADO
Amazonas	Ofrece fréjol tierno directamente a los consumidores finales.	Comercialización empírica.  Inestabilidad de precios.  Asociatividad.	Todos los consumidores lo adquieren para preparar sus alimentos de la canasta familiar.
La Playa			
Santo Domingo			
Mayorista	Distribuye el fréjol tierno en los mercados y micro-mercados (tienda de verduras), con la presencia de intermediarios para llegar al consumir final.	Comercialización empírica.  Inestabilidad de precios.  Baja asociatividad.	Todos los comerciantes adquieren el fréjol para comercializarlo hacia los diferentes locales.

**Fuente:** Levantamiento de información

**Elaborado por:** Las autoras

## Posicionamiento de los competidores

Figura N° 25: Preferencia del producto



Fuente: Levantamiento de información

Elaborado por: Las autoras

En la mente de las personas encuestadas se encuentra en un alto rango de posicionamiento el Mercado Amazonas, por ser un lugar que se está situado en el centro de la ciudad y por su gran amplitud y variedad de productos las personas prefieren realizar sus compras en este lugar.

## Canal de distribución de la competencia

De acuerdo con la investigación de campo y a través de la técnica de observación, se identificó que la competencia utiliza un canal de distribución homogéneo entre todas las productoras y comercializadoras de fréjol tierno, es decir utiliza un canal de distribución con la presencia de intermediarios.

El canal de distribución para el fréjol natural inicia en los productores con la presencia de un intermediario que traslada el producto al mercado Mayorista de Ibarra, los comerciantes adquieren el producto y a su vez lo entregan al consumidor final.

**Figura N° 26:** Distribución de la competencia



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

### 5.5.1.3. Análisis FODA de la competencia

**Tabla N° 37:** FODA competencia

	<b>Lista de Fortalezas</b>	<b>Lista de Debilidades</b>
<b>Factores Internos</b>	1.- Fácil accesibilidad a la materia prima 2.- Adecuada organización empresarial 3.- Reconocimiento por los productores de la zona 4.- Tecnología de punta en los procesos 5.- Ubicación estratégica	1.- Canal de distribución solo a mayoristas 2.- No realizan publicidad 3.- Empaque sencillo 4.- Precio elevado
	<b>Lista de Oportunidades</b>	<b>Lista de amenazas</b>
<b>Factores Externos</b>	1.- Apoyo gubernamental para la conformación de empresas 2.- Cambios en los estilos de vida 3.- Preferencia de consumo a productos naturales 4.- Facilidad de adquisición de maquinaria 5.- Apertura a fuentes de financiamiento	1.- Cambios en la matriz productiva. 2.- Cambios en la política de gobierno incremento de aranceles para importaciones 3.- Fluctuación de precios.

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

## 5.1.2. ESTUDIO TÉCNICO – OPERATIVO

### 5.1.2.1. Tamaño de la planta

El análisis de la oferta – demanda del fréjol empacado para los consumidores finales muestra un mercado amplio para ejercer la actividad:

Consumidor final = 0,14 (O/D)

El mercado para el fréjol empacado es muy atractivo, podemos cubrir un porcentaje determinado de la demanda insatisfecha con la producción de la Asociación de Agricultores Los Andes y Pimampiro.

En el presente estudio de factibilidad se creará una microempresa que distribuirá los productos a los consumidores finales. El cálculo de la demanda insatisfecha del primer año (2016) que es de 1841036 libras o 16737 bultos de 110 libras de fréjol tierno, en las Asociaciones de Productores Los Andes representa una producción de 1200 bultos por lote y en Pimampiro de 750 bultos.

La capacidad de inversión que presenta la asociación es media, por ende con nuestro estudio de factibilidad se pretende satisfacer el 17% del total de la demanda insatisfecha del fréjol natural, ofertando productos de calidad.

### 5.1.2.2. Demanda insatisfecha

Demanda insatisfecha= Oferta – Demanda

**Tabla N° 38:** Demanda insatisfecha

Años	Oferta	Demanda	Demanda insatisfecha	Unidad
2015	282823	2092061	-1809237	Lb
2016	282823	2123860	-1841036	Lb
2017	282823	2156142	-1873319	Lb
2018	282823	2188916	-1906092	Lb
2019	282823	2222187	-1939364	Lb
2020	282823	2255965	-1973141	Lb

**Fuente:** Cálculos desarrollados

**Elaborado por:** Las autoras

Como se puede identificar que la demanda insatisfecha en la proyección de los cinco años (2016 – 2020) es negativa, lo que se pronostica que existen necesidades insatisfechas y por esta manera el proyecto es factible.

En el primer año (2016) la demanda insatisfecha del fréjol natural es de 1841036 lb en la cual se pretende satisfacer un 17% que equivales a 312976,12 lb de fréjol tierno empacado en presentaciones de una libra; con la implementación de la microempresa FRÉJOLPAC ayudará a disminuir el porcentaje de la demanda insatisfecha y satisfacer las necesidades de todos los consumidores.

### 5.1.2.3. Volumen de producción

Con la implementación de la microempresa, nuestro proyecto planea cubrir un 17% del mercado nacional en el año 2020.

**Tabla N° 39:** Volumen de producción

<b>Años</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>Unidad</b>
2016	312976	Lb
2017	318464	Lb
2018	324036	Lb
2019	329692	Lb
2020	335434	Lb

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

### 5.1.2.4. Capacidad instalada y volumen de producción anual

Se establecieron una relación entre las Asociaciones de Agricultores Los Andes y Pimampiro para cubrir con la demanda insatisfecha del consumo de fréjol tierno a través del siguiente programa de distribución:

**Tabla N° 40:** Programa de producción de la Asociación de Agricultores Los Andes y Pimampiro

Asociación	Mes de siembra	Mes de cosecha	Mese de descanso
Aso. Los Andes	Enero	Abril	Mayo – Junio
Aso. Pimampiro	Mayo	Agosto	Septiembre – Octubre
Aso. Los Andes	Noviembre	Febrero	Marzo – Abril
Aso. Pimampiro	Mayo	Agosto	Septiembre – Octubre

**Fuente:** Ing. Ángel Pozo (2015)

**Elaborado por:** Las autoras

La distribución de la siembra y cosecha se la realizo de acuerdo a la recuperación del suelo y se puede obtener dos ciclos continuos en el proceso de producción.

**Tabla N° 41:** Producción por lote

Producción por lote (4 meses)				
Asociación	Producción	2 lotes anuales		
Aso. Los Andes	92400	184800		
Aso. Pimampiro	57750	115500		
<b>Total producción anual</b>		<b>300300</b>	Demanda insatisfecha (2015)	% de satisfacción
	<b>100% natural</b>	<b>300300</b>	1809237	17%

**Fuente:** Ing. Ángel Pozo (2015)

**Elaborado por:** Las autoras

La producción del fréjol se obtiene cada 4 meses por parte de las dos asociaciones proveedoras, se trabaja en una producción por lotes, es decir que al año se conseguirán 2 perdidos productivos para cubrir la demanda en los años proyectados.

**Tabla N° 42:** Capacidad instalada

Cuello de botella	Capacidad en libras				
	Hora	Día	Semana	Mes	Anual
Llenado	240	1920	9600	38400	460800

**Fuente:** Cálculos desarrollados

**Elaborado por:** Las autoras

**Tabla N° 43:** Capacidad instalada – fréjol natural

Cuello de botella	Capacidad en gramos				
	Hora	Día	Semana	Mes	Anual
Llenado	2125	17000	85000	340000	4080000

**Fuente:** Cálculos desarrollados

**Elaborado por:** Las autoras

La implementación de la microempresa FRÉJOLPAC con maquinaria y equipo de calidad operando un turno de ocho horas diarias, 5 días a la semana que equivale a 20 días al mes, el cual se basa en el cuello de botella para identificar la capacidad anual de fréjol natural.

**Tabla N° 44:** Producción y capacidad anual

<b>Producción anual</b>		<b>529760</b>
<b>Capacidad instalada</b>		<b>460800</b>
	Libra	
Fréjol Natural	460800	

**Fuente:** Cálculos desarrollados

**Elaborado por:** Las autoras

La producción que suministran los proveedores de las asociaciones es mayor a la capacidad instalada por la empresa FREJÓLPAC, lo que cubre con las exigencias de la producción requerida para la cubrir con la demanda en el mercado de la ciudad de Ibarra.

#### **5.1.2.5. Capacidad de maquinaria**

Para identificar el número de maquinaria y equipo a utilizar en la microempresa para el proceso de comercialización del fréjol empacado, se ha utilizado algunas fórmulas que menciona Anaya, J. (2007):

$$Capacidad\ real = Tasa\ real * H$$

$$Número\ maquinaria = \frac{Q_t}{C\ real}$$

$$Q_t = Cantidad\ total\ a\ producir$$

$$Tasa\ real = Tasa\ regular * Tasa\ de\ utilización$$

$$Tasa\ regular = Capacidad\ nominal\ de\ la\ máquina$$

*T.Utilización = 100% – Porcentaje de horas que la máquina no es utilizada*

**Tabla Nº 45:** Mantenimiento de la maquinaria

<b>HORAS TOTALES</b>	
Semanas al año	52
Horas por semana	40
Horas disponibles = (semanas año*horas por semana)	2080
Horas programadas	200
Índice horas de mantenimiento = (h. programadas/h. disponibles)	0,096
Imprevistos	0,01
Porcentaje maquinaria no es utilizada = (h. mantenimiento + imprevistos)	10,6%

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

## MAQUINARIA AÑO (2015)

Tabla N° 46: Maquinaria (2015)

Descripción	Tasa regular (lb/h)	Tasa utilización	Tasa real	Horas trabajadas/año	Capacidad real (lb/año)	lb de fréjol a producir/año	Nº de maquinas
Desgranadora	650	100%	650	2080	1352000	529760	0,39
Romana plataforma automática	1320	89,40%	1180,08	2080	2454566,4	529760	0,22
Catadora de succión, motor 5 hp	2200	89,40%	1966,80	2080	4090944	529760	0,13
Clasificadora vibradora	660	89,40%	590,04	2080	1227283,2	529760	0,43
Máquina pulidora para fréjol	880	89,40%	786,72	2080	1636377,6	529760	0,32
Banda para seleccionar grano manual (1,5m de ancho, marchando 3,3 m/s)	2000	89,40%	1788,00	2080	3719040	529760	0,14
Tolva dosificadora llenadora de granos SJ-K1000 (453,59 gramos)	3520	89,40%	3146,88	2080	6545510,4	529760	0,08
Selladoras de padal para polietileno	1200	89,40%	1072,80	2080	2231424	529760	0,24
Túnel de congelamiento	660	89,40%	590,04	2080	1227283,2	529760	0,43
Maquina batch de alta frecuencia	880	89,40%	786,72	2080	1636377,6	529760	

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

## MAQUINARIA AÑO (2020)

Tabla N° 47: Maquinaria (2020)

Descripción	Tasa regular (lb/h)	Tasa utilización	Tasa real	Horas trabajadas/año	Capacidad real (lb/año)	lb de fréjol a producir/año	N° de maquinas
Desgranadora	650	100%	650	2080	1352000	572140,8	
Romana plataforma	1320	89,40%	1180,08	2080	2454566,4	572140,8	0,23
Catadora de succión	2200	89,40%	1966,80	2080	4090944	572140,8	0,14
Clasificadora vibradora	660	89,40%	590,04	2080	1227283,2	572140,8	0,47
Máquina pulidora para fréjol	880	89,40%	786,72	2080	1636377,6	572140,8	0,35
Banda para seleccionar grano manual	2000	89,40%	1788,00	2080	3719040	572140,8	0,15
Tolva dosificadora llenadora de granos	3520	89,40%	3146,88	2080	6545510,4	572140,8	0,09
Selladoras de padal para polietileno	1200	89,40%	1072,80	2080	2231424	572140,8	0,26
Túnel de congelamiento	660	100,00%	660,00	2080	1372800	572140,8	0,42
Maquina batch de alta frecuencia	880	100%	880,00	2080	1830400	572140,8	

**Elaborado por:** Las autoras

La maquinaria requerida para el cada proceso de producción es menor a 1 lo mismo en el caso de las proyecciones del año 2018, por lo que se puede utilizar la misma maquinaria en cada proceso de producción o si es necesario cambiar la maquinaria en cada proceso productivo.

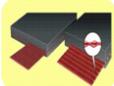
#### **5.1.2.6. Maquinaria y equipo**

##### **Selección de la maquinaria y tecnología**

Para la selección de la maquinaria se realiza un análisis muy específico acorde al consumo de energía, agua u otras características que sirvan como material para el funcionamiento de la maquinaria, el costo de mantenimiento hace referencia al monto de adquisición de la maquinaria con referencia a su vida útil.

##### **Descripción de la maquinaria y equipos**

**Tabla N° 48:** Consumo mensual de la maquinaria

Imagen	Nombre	Descripción	Especificaciones						
			Capacidad lb/h	Horas Trabajo	Energía (kwh)	Agua (m3)	Combustible (galón)		Precio (\$)
							Gasolina	Diésel	
	Vehículo	Camión NPR 2003	9900	1,5				454	16500
	Desgranadora	Agroexpor 2015 agrotec	650	4	85,66				1250
	Romana plataforma	Desarrollada para uso industrial y con interface RS-232 para comunicación con Pc. Marca: Sartorius	1320	2	109,70	67,32			520
	Catadora de succión	5 HP o por motores eléctricos	2200	1	17,26				5000
	Clasificadora vibradora	Diseñadas para separar productos sólidos secos en hasta cuatro granulometrías	660	4			161,06		1000
	Máquina pulidora para fréjol	Se utiliza para pulir diferentes tipos de frijoles y puede eliminar el polvo y el barro en la superficie de los granos	880	3	253,10				1100
	Banda para seleccionar grano manual	Consigue la separación de los granos golpeando las gravillas contra la superficie (1,5m de ancho, marchando 3,3 m/s)	2000	1			402,66		750

	Tolva dosificadora llenadora de granos	Llenado de bolsas SJ-K1000 (453,59 gramo)	3520	1	15,82				3000
	Selladoras de padal para polietileno	Selladora y codificadora de fundas, largo del sellado 600 mm y ancho 3 a 5 mm	1200	2	29,53				2500
	Túnel de congelamiento	Se caracteriza por disponer de una cámara de congelación de 6m de largo, tiene un peso aproximado de 2000 kg	660	4	766,97				25000
	Maquina batch de alta frecuencia	DESCONGELACIÓN DE -20°C A -4/-2°C O -2/0°C REF. RF 300 – RF 600 – RF 900	880	3	75,60				1300
	Cuarto frio	Condensador hermético marca Copeland de 3Hp. Con evaporador Krack de 20000BTU/h (-35°).	26455026	40	1920,00				6000
<b>TOTAL</b>				<b>677 h</b>	<b>3273,64 kwl</b>	<b>67,32 m3</b>	<b>563,72 g</b>	<b>454 d</b>	<b>69420 \$</b>

**Fuente:** Cotizaciones maquinaria

**Elaborado por:** Las autoras

**Tabla N° 49:** Precio de los insumos

Energía (kwh)	Agua (m3)	Combustible (gasolina)	Combustible (diésel)
0,02	0,70	1,47	1,1

**Fuente:** Precios insumos

**Elaborado por:** Las autoras

**Tabla N° 50:** Precio mensual de la maquinaria

Nombre	Especificaciones						Total
	Capacidad lb/h	Horas Trabajo	Energía (kwh)	Agua (m3)	Combustible (galón)		
					Gasolina	Diésel	
Vehículo	9900	2				499,4	499,40
Desgranadora	650	4	171,33				171,33
Romana plataforma	1320	2	219,40	47,12			266,52
Catadora de succión	2200	1	1,73				1,73
Clasificadora vibradora	660	4			236,76		236,76
Máquina pulidora para fréjol	880	3	506,20				506,20
Banda para seleccionadora grano manual	2000	1			591,91		591,91
Tolva dosificadora llenadora de granos	3520	1	31,64				31,64
Selladoras de padal para polietileno	1200	2	843,67				843,67
Túnel de congelamiento	660	4	104,31				104,31
Maquina batch de alta frecuencia	880	3	7,56				7,56
Cuarto frio	26455026	40	3840,00				3840,00
<b>TOTAL</b>							<b>1023,85 \$</b>

**Fuente:** Cálculos desarrollados

**Elaborado por:** Las autoras

### 5.1.2.7. Localización de la planta de procesamiento

#### Macrolocalización

Nuestra microempresa FRÉJOLPAC estará ubicada en Ecuador, provincia de Imbabura, en el km 35 de la Carretera Panamericana a 4 kms del centro de Ibarra con una temperatura promedio de 18°C y una superficie de 1093.3 Km<sup>2</sup>. (AME, 2015).

La provincia de Imbabura se caracteriza por tener un amplio porcentaje de consumo de fréjol y por la accesibilidad de los proveedores. La planta se ubicará a las afueras de la ciudad de Ibarra y cumplir con la parte legal de la implementación de la planta de procesamiento.

Según somosdelmismobarro (2012) indican que las provincias de Imbabura, Carchi y la Zona Centro del país, se beneficiaron por un promotor o auspiciante hacia los pequeños productores de fréjol y mejorar la producción para obtener productos de calidad.

Según el levantamiento de información el consumo de fréjol es muy significativo en la ciudad de Ibarra, con las siguientes proporciones:

**Tabla Nº 51:** Consumo de fréjol

	<b>Consumidor final</b>
Muestra	286
Población	36769

**Elaborado por:** Las autoras

Según la información conseguida cabe resaltar que la provincia de Imbabura, principalmente la ciudad de Ibarra es un lugar estratégico para la implementación de la microempresa ya que a más de conseguir clientes files, es un lugar accesible a la materia prima y la distancia donde están ubicados los proveedores es muy mínima de una hora y media, y se puede transitar con facilidad y el producto puede ser comercializado de manera eficiente.

**Figura Nº 27:** Ubicación de la planta



**Fuente:** Google Maps (2015)  
**Elaborado por:** Las autoras

### **Microlocalización**

Para identificar el lugar en donde estará ubicada la microempresa procesadora de fréjol se ha determinado factores importantes que permiten ubicar con más precisión.

Procesos a realizar:

1. Enlistar los factores relevantes para la ubicación.
2. Cada factor debe ser ponderado con un valor de acuerdo a su importancia.
3. Debe existir una escala para cada factor. (la escala se la considera como 1 menor puntaje y 10 mayor puntaje).
4. Evaluación de cada factor para asignar su calificación respectiva.
5. Sacar un promedio de cada factor analizado.
6. Multiplicar la puntuación con el peso y obtener el total de la calificación de la ubicación.

Para el establecimiento del FRÉJOLPAC hemos tomado en cuenta factores que determinan su ubicación entre los que están: cercanía a proveedores, cercanía a clientes, servicios básicos disponibles, competencia, disponibilidad de mano de obra, contaminación, infraestructura, vías de acceso, restricciones legales y disponibilidad de tecnología, a los cuales se les asigna una ponderación y calificación de acuerdo al grado de accesibilidad e importancia de los mismos.

- **Cercanía a proveedores:** Los proveedores son los miembros de las Asociaciones de Agricultores de Los Andes y Pimampiro y la cercanía de los productores juega un rol importante, se encargan de abastecer a la planta para procesar el fréjol y ofrecer a los consumidores.
- **Cercanía a clientes:** El sitio más propicio para nuestro negocio es aquel que este cerca a los clientes porque son el factor principal para generar mayor rentabilidad y satisfacer la necesidades.
- **Servicios básicos disponibles:** Juegan un papel muy importante para poder procesar los productos de forma eficiente.
- **Competencia:** La competencia es un factor que se debe tomar muy en cuenta para la ubicación ya que en donde existe más competidores se deberá formular estrategias para sobresalir y los clientes prefieran nuestros productos.
- **Disponibilidad de mano de obra:** La disponibilidad de la mano de obra es indispensable para el empaquetado del fréjol y se debe seleccionar un personal capacitado y eficiente que permita reducir costos y no generar pérdidas.
- **Contaminación:** Es un factor relevante con la protección al medio ambiente.
- **Infraestructura:** A pesar de no tener la infraestructura instalada existe el espacio suficiente para la construcción del centro de acopio en la dirección calle 13 de Abril y Riobamba donde se cuenta con un terreno de 1600 metros cuadrados.
- **Vías de acceso:** Este lugar es el adecuado debido a que existen las suficientes vías de acceso para que los proveedores y clientes puedan acceder con facilidad al centro de acopio
- **Restricciones legales:** La legalidad del negocio consiste en inscribir la actividad comercial en las áreas designadas por el GAD Municipal para su respectivo funcionamiento.
- **Disponibilidad tecnológica:** La tecnología es un factor primordial para el buen funcionamiento de la maquinaria.

**Tabla Nº 52:** Localización de la fábrica

Variables	Norte			Centro			Sur		
	Peso	Calificación	Ponderado	Peso	Calificación	Ponderado	Peso	Calificación	Ponderado
Cercanía a los proveedores	0,1	8	0,8	0,1	6	0,6	0,1	5	0,5
Cercanía a los clientes	0,2	8	1,6	0,2	9	1,8	0,2	7	1,4
Servicios básicos disponibles	0,1	6	0,6	0,1	7	0,7	0,1	6	0,6
Competencia	0,05	5	0,25	0,05	5	0,25	0,05	5	0,25
Disponibilidad de mano de obra	0,1	6	0,6	0,1	7	0,7	0,1	6	0,6
Contaminación	0,05	7	0,35	0,05	3	0,15	0,05	5	0,25
Infraestructura	0,1	6	0,6	0,1	4	0,4	0,1	5	0,5
Vías de acceso	0,1	5	0,5	0,1	3	0,3	0,1	4	0,4
Restricciones legales	0,1	7	0,7	0,1	2	0,2	0,1	6	0,6
Disponibilidad de Tecnología	0,1	8	0,8	0,1	6	0,6	0,1	5	0,5
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>6,8</b>	<b>1</b>		<b>5,7</b>	<b>1</b>		<b>5,6</b>

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

Nuestra fábrica estará ubicada en el sector norte de la ciudad de Ibarra, ya que tiene un peso representativo en cada una de las variables y se lo considera un sector muy privilegiado para la ubicación de la pequeña micro-empresa que procesara el fréjol tierno en un producto empacada en presentaciones de una libra para su respectiva comercialización.

**Tabla Nº 53:** Localización de local de venta

Variables	Norte			Centro			Sur		
	Peso	Calificación	Ponderado	Peso	Calificación	Ponderado	Peso	Calificación	Ponderado
Cercanía a los proveedores	0,05	7	0,35	0,05	6	0,3	0,05	5	0,25
Cercanía a los clientes	0,15	6	0,9	0,15	9	1,35	0,15	7	1,05
Servicios básicos disponibles	0,1	6	0,6	0,1	8	0,8	0,1	6	0,6
Competencia	0,15	5	0,75	0,15	5	0,75	0,15	5	0,75
Disponibilidad de mano de obra	0,1	6	0,6	0,1	7	0,7	0,1	6	0,6
Contaminación	0,05	7	0,35	0,05	5	0,25	0,05	5	0,25
Infraestructura	0,1	6	0,6	0,1	4	0,4	0,1	5	0,5
Vías de acceso	0,1	5	0,5	0,1	5	0,5	0,1	4	0,4
Restricciones legales	0,1	6	0,6	0,1	5	0,5	0,1	6	0,6
Disponibilidad de Tecnología	0,1	7	0,7	0,1	6	0,6	0,1	5	0,5
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>5,95</b>	<b>1</b>		<b>6,15</b>	<b>1</b>		<b>5,5</b>

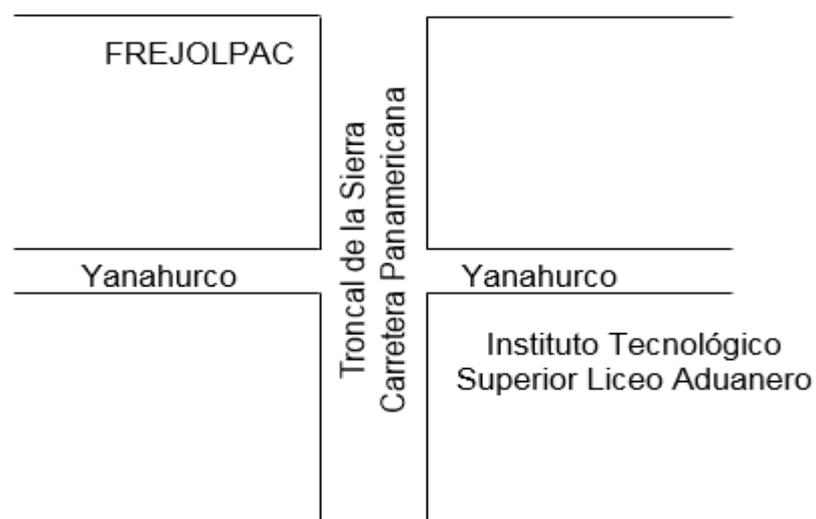
**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

El local de venta según el análisis realizado estará ubicado en la parte central de la ciudad de Ibarra, ya que sus variables tienen mayor peso y calificación. Las variables analizadas buscan el mejor lugar en donde podemos ubicar nuestro punto de venta especialmente en la variable clientes, en este sector existe mayor afluencia de clientes por ende se los necesita captar de tal manera que pueda adquirir nuestros productos y convertirse en un cliente fiel.

## Croquis de la ubicación de la planta procesadora

Figura N° 28: Microlocalización de la Planta



Fuente: Google Maps (2015)

Elaborado por: Las autoras

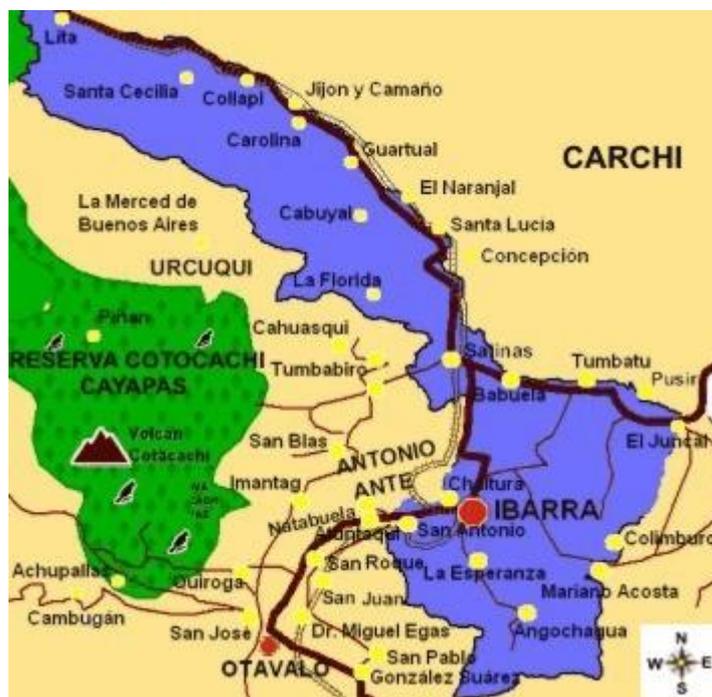
## Ubicación del punto de venta

La macrolocalización del FRÉJOLPAC es la siguiente:

<b>País</b>	Ecuador
<b>Región</b>	Sierra
<b>Provincia</b>	Imbabura
<b>Cantón</b>	Ibarra

## Mapa

Figura N° 29: Mapa de ubicación



Fuente: Google Maps (2015)

Elaborado por: Las autoras

FRÉJOLPAC estará ubicado en:

<b>Ciudad</b>	Ibarra
<b>Sector</b>	Norte
<b>Parroquia</b>	El Sagrario
<b>Dirección</b>	Calle 13 de Abril y Riobamba

## Mapa

Figura N° 30: Mapa de ubicación



Fuente: Google Maps (2015)

Elaborado por: Las autoras

### 5.1.2.8. Ingeniería del proyecto

#### Proceso

Tabla N° 54: Proceso productivo

<b>Etapas</b>	<b>Equipo utilizado</b>	<b>Capacidad del equipo (lb/h)</b>	<b>Horas</b>	<b>Mano de obra directa</b>
Recibido e inspección	Romana plataforma automática	1320	2	Operario 1 y 2
Desgranado	Desgranadora	650	4	Operario 1 y 2
Limpieza	Catadora por impulso	2200	1	Operario 1
Secado	Banda para seleccionar grano	2000	1	Automática
Selección	2 Clasificadora vibradora	660	4	Operario 1 y 2
Congelación	Túnel de congelación	660	4	Automática
Almacenamiento	Cuarto de frio			Operario 2
Descongelación	Maquina bach de alta frecuencia	880	3	Operario 1
Secado	Banda para seleccionar grano	2000	1	Automática
Pulido	Máquina pulidora para fréjol	880	3	Automática
Llenado	2 Tolva dosificadora llenadora de granos SJ-K1000	3520	1	Operario 1 y 2
Sellado	Selladoras de padal para polietileno	1200	2	Operario 2
Despacho				Operario 1 y 2

**Fuente:** UPS, Tapia D. (2011)

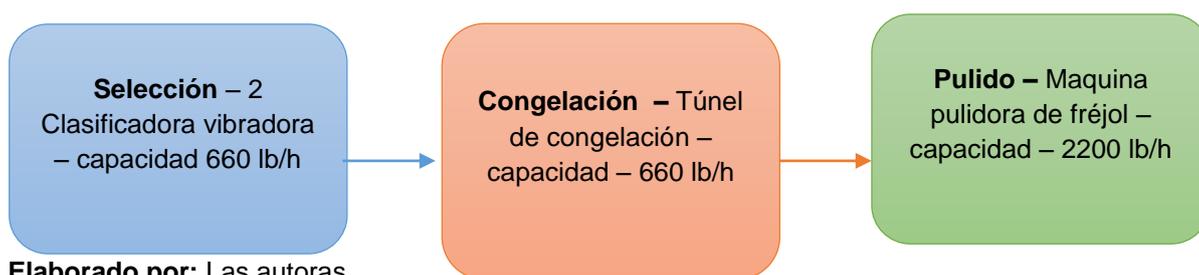
**Elaborado por:** Las autoras

## Economía de escala

### Línea de producción para los cinco años del proyecto

Las etapas más primordiales en el proceso de producción son: selección, pulido y llenado para conseguir nuestro producto terminada, en cambios las demás etapas son complementarias a las etapas importantes.

**Figura N° 31:** Capacidad de la maquinaria



**Elaborado por:** Las autoras

El trabajo de producción se lo realiza en una sola línea durante el periodo de vigencia del proyecto y no es necesario incrementar nueva maquinaria para el proceso.

## Diseño del producto

### Fréjol

Según UTN (2013) indica que el fréjol es considerado una leguminosa con un alto nivel de proteínas que puede sustituir a la carne, produciendo los cultivos de fréjol con una alta calidad del grano para conseguir una alimentación saludable y sana de manera que proteger la salud de los consumidores.

El fréjol pertenece a las siguientes familias alimenticias:

Nombre científico: Phaseolus vulgaris L

Familias: Fabáceas

Grupo: Leguminosas

Especies: Dicotiledóneas

El estudio de mercado determinará precisamente el tipo de fréjol y su presentación que es más conveniente comercializar, según los resultados conseguidos el fréjol natural tiene una gran aceptación en el mercado.

El fréjol, también llamado judía, fríjol o poroto, es infaltable en la mesa de los ecuatorianos. En el país hay 35 000 hectáreas sembradas de este grano, explica Álvaro Salazar, técnico del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Según El Comercio (2013) menciona que “La Sierra norte, con 8000 hectáreas, es la zona de mayor producción del grano en el país” (párr. 2). En promedio se cultiva de 30 a 40 quintales por hectárea.

### **Variedad a utilizar**

Aunque existen 50 especies de fréjol, las variedades rojo moteado, canario, calima negro y blanco panamito son las más apetecidas por el mercado, siendo el rojo moteado preferido en los mercados que se los comercializa.

Según El Comercio (2013) “El 70% de la cosecha de los valles del Chota, Mira e Íntag, ubicados en Imbabura y Carchi, está destinado para el sur de Colombia. Y, el resto, al interior de nuestro país” (párr. 4).

El cultivo del fréjol se desarrolla en climas cálido, el cual genere productos de calidad en altitudes comprendidas aproximadamente entre 2000 – 2900 metros sobre el nivel del mar.

### **Valor nutritivo del fréjol**

Tiene alto contenido de tiamina, riboflavina, niacina y ácido fólico. Las tres primeras son necesarias para la producción de energía. Por su parte, al ácido fólico es primordial para la formación y maduración de las células, por lo que es fundamental durante el embarazo, para prevenir defectos del tubo neural.

Según en forma 180 (2013) menciona que “100 gramos de fréjoles contienen aproximadamente 17 gramos de fibra” (párr. 5), esto es importante considerando los beneficios de la fibra para reducir los niveles de colesterol en sangre y el riesgo de enfermedades crónicas, tales como obesidad, diabetes y cáncer, es decir que en las fundas que normalmente se ofrecen al

público en los diferentes mercados aproximadamente son de 1lb que equivale a 453,59237 gramos.

**Tabla Nº 55:** Informe nutricional – natural

				1 lb = 453,59237 gr	4,5359237
<b>INFORME NUTRICIONAL DEL FRÉJOL</b>					
	Mg	100 gr	1 lb	<b>consumo por persona</b>	
				40 gramos (0,088 lb)	
Calorías		322	1460,57	128,8	
Proteínas		21,8	98,88	8,72	
Grasas		2,5	11,34	1	
Carbohidratos		55,4	251,29	22,16	
Tiamina		0,63	2,86	0,252	
Riboflavina	0,17	0,00017	0,00077	0,000068	
Niacina	1,8	0,0018	0,00816	0,00072	
Calcio	183	0,183	0,83007	0,0732	
Hierro	4,7	0,0047	0,02132	0,00188	

**Fuente:** PUCE, Guzmán, V. (2012)

**Elaborado por:** Las autoras

De acuerdo a la información levantada en las encuesta las personas prefieren comprar fréjol tierno de la variedad rojo moteado en su mayor parte lo hacen porque conocen su aporte nutricional dentro de la dieta diaria y por costumbre. El fréjol que ofrece la Asociación de Agricultores Los Andes y Pimampiro cubre con las necesidades de los consumidores ya que posee todas las características de preferencia para el consumo.

### **Características producto ofertado**

- Fréjol empacado en presentaciones de 1 libra.
- Es un producto procesado y registrado con todas las normas de calidad.
- Su preparación tarda de 60 a 90 min.
- Su sabor es igual a los productos ofertados en los mercados, pero con una presentación y procesamiento diferente.
- El producto a procesar es el fréjol campeón.

- Sus medidas de presentación para una libra es: 20 cm de alto x 15 cm de ancho.
- Tiene un tiempo de duración de 1 mes a partir de la fecha de elaboración.
- El empaque será de polietileno para conservar el medio ambiente.
- Contiene un sin número de propiedades nutritivas como: colorías, proteínas, carbohidratos, calcio, hierro, etc.

### **Fórmula del producto**

Está compuesto por 1 libra de fréjol tierno en cada presentación.

### **Diseño y tipos**

Microempresa FRÉJOLPAC ofrece a los consumidores finales una sola variedad de fréjol proveniente de los agricultores de la Asociación de agricultores de los Andes y Pimampiro.

La variedad a expenderse es campeón calima mil uno rojo en estado tierno. La elección del estado del fréjol que se va a expender se debe a que los consumidores prefieren consumir el fréjol tierno en lugar de seco y la conserva para un mercado potencial.

**Figura N° 32:** Diseño fréjol



**Elaborado por:** Las autoras

### **Presentación**

Con respecto al tamaño y presentación del producto hemos decidido ofertarlo en dos presentación, esto se estableció de acuerdo a los resultados de la

investigación de mercado donde el 93% de los encuestados desean consumir fréjol tierno empacado en fundas en presentaciones de una libra.

De acuerdo a nuestro criterio consideramos adecuada la presentación y tamaño del producto ofertado, ya que va acorde al requerimiento del mercado objetivo de la ciudad de Ibarra, cubriendo los requerimientos de este producto por parte de las familias de dicha ciudad que según el INEC están conformadas por cuatro integrantes. (INEC, 2010).

### **Empaque**

El material del cual va estar hecho el empaque del fréjol natural es biodegradable, y su componente principal es el PLA (Ácido Poliláctico), material semejante al polietileno es por ello que va acorde a los requerimientos de la máquina selladora de pedal para polietileno, este empaque se ha decidido implementarlo para ofertar el producto siguiendo los deseos de los consumidores quienes manifestaron en un 100% que el empaque deseado para comprar el fréjol tierno es funda plástica.

El material del empaque a utilizarse al ser biodegradable es amigable con el medio ambiente, factor que en la actualidad es tomado en cuenta por los consumidores, demostrándoles nuestro compromiso con el cuidado del medio ambiente.

### **Paquetes de presentación**

El empaque a utilizarse son fundas de polietileno en presentación de 1 libra, en dimensiones de 25 cm de largo por 17 cm de ancho.

Figura N° 33: Presentación fréjol



Elaborado por: Las autoras

## Color

Los colores empleados en el empaque del producto tienen la característica de ser llamativo (rojo y café) que cautivan la atención de los consumidores y se internalizará en su memoria al relacionarlo con los colores representativos del campo.

Se emplea el empaque transparente para que el cliente pueda observar el producto que va adquirir, sus características como color y estado de la leguminosa

El color café rojizo en la etiqueta simboliza el color del fréjol, transporta al consumidor a los innumerables sembríos de fréjol asociándolo de esta manera con la frescura del producto.

## Marca

Figura N° 34: Imagen FRÉJOLPAC



**"Producto sano acorde a los gustos más exigentes del consumidor"**

Elaborado por: Las autoras

El producto tendrá la marca fréjol el rancherito, esta denominación se establece debido al producto en mención fruto del estudio, y se lo asocia con el nombre rancherito para que el consumidor lo asocie al hecho que es producido en un rancho, término utilizado en Méjico que hace referencia a las fincas o pequeños lotes de terreno cultivable y al ser un producto autóctono de este país el cliente lo asociará con calidad.

## Slogan

"Producto sano acorde a los gustos más exigentes del consumidor"

## Logotipo

El fréjol animado hace referencia al producto mismo, se le agrega el sombrero para que resalte el hecho de la marca rancherito.

**Figura N° 35:** Logotipo



**Elaborado por:** Las autoras

### **Calidad**

El producto FRÉJOL EL RANCHERITO es una leguminosa de primera calidad, el tipo de fréjol que se empaquetará es campeón, cuyas características se adaptan de mejor manera a los requerimientos del consumidor.

Con la utilización de las siguientes máquinas:

- Clasificadora vibradora
- Banda para seleccionar el grano
- Pulidora de fréjol

Se podrá garantizar la homogeneidad de la leguminosa garantizando que llegue al consumidor un grano del tamaño, color, estado físico en las mejores condiciones y con un brillo único convirtiéndose en un producto atractivo y apetecido, de igual forma proporcionamos un grano cocido de buena calidad conseguido por la utilización de maquinaria con tecnología de punta.

### **Durabilidad**

El producto ofertado fréjol natural es de carácter no duradero dirigido a satisfacer las necesidades del consumidor final, que está en perfectas condiciones para la preparación de las diferentes recetas de las familias de la ciudad de Ibarra, su carácter no duradero se debe a que es un producto cuyo consumo debe ser realizado a corto plazo, ya que en refrigeración puede durar hasta un mes.

Además por la tecnificación en su empaquetado hace que sus características físicas y nutricionales se conserven por más tiempo que el fréjol que se

compra normalmente en los mercados, teniendo un tiempo de conservación aproximado de 20 días sin refrigeración y un mes (30 días) con refrigeración.

- Productos sustitutos

En el contexto y mercados fruto de análisis como es la ciudad de Ibarra no encontramos productos sustitutos con iguales características y propiedades que el producto mencionado tanto en producto natural.

En la ciudad de Ibarra en los diferentes mercados se oferta en gran cantidad los diferentes granos como: fréjol, alverja, lenteja pero no cumplen con similares características a las del producto que ofrecemos, siendo la principal característica que hace único al producto es su duración tanto con o sin refrigeración.

De acuerdo a los resultados arrojados de la investigación de mercado el 60% de los encuestados manifestaron emplear la alverja como principal sustituto del fréjol y en menor cuantía la lenteja y choclo.

#### **5.1.2.9. Marketing Mix**

##### **Producto**

##### **Descripción del producto**

Fréjol empacado se los comercializa con una gran variedad de nutrientes para una alimentación sana hacia los consumidores.

##### **Atributos del producto**

- **Materia prima:** El producto que vamos a comercializar es el que produce la Asociación de Agricultores Los Andes y Pimampiro como es el fréjol campeón, cuyas características están inmersas a satisfacer las necesidades de los consumidores.
- **Formula:** Contiene fréjol tierno de mejor calidad.
- **Diseño:** Es el fréjol tierno es su diseño originario para el fréjol natural.
- **Envase:** El empaque que se comercializa el fréjol natural es biodegradable.

- **Marca:** La marca permite identificar al producto y a la empresa, por ende se denomina FRÉJOLPAC que puede ser fácilmente reconocido por los consumidores.
- **Slogan:** Productos sanos acordes a los gustos más exigentes del consumidor.
- **Etapas del ciclo de vida:** Según la curva de crecimiento, nuestro producto se encuentra al inicio en la introducción al mercado.
- **Tiempo de preparación:** Su preparación tarda de 60 a 90 minutos en la presentación del fréjol natural.
- **Color:** Color natural del fréjol tierno, rojo moteado.
- **Función:** La función cumple en satisfacer una necesidad alimenticia.

### Precio

El precio debe ser accesible a los consumidores para que adquieran el producto y también su asignación depende de la tasa de inflación. Debe cubrir con las expectativas y necesidades de la pequeña empresa y generar rentabilidad para crecer en el mercado.

### Fijación del precio

Para el análisis del precio se identificaron datos históricos y también se trabaja con el porcentaje de la inflación. Según BCE (2015) determina la inflación en el mes de mayo del 2015 de 4,55 %.

**Tabla Nº 56:** Precio histórico

<b>Año</b>	<b>Precio</b>
<b>2012</b>	0,86
<b>2013</b>	0,68
<b>2014</b>	0,65
<b>2015</b>	0,69
<b>Inflación</b>	<b>4,55%</b>

**Fuente:** BCE

**Elaborado por:** Las autoras

**Tabla N° 57:** Proyección del precio

<b>Año</b>	<b>Precio</b>
<b>2016</b>	0,72
<b>2017</b>	0,75
<b>2018</b>	0,79
<b>2019</b>	0,82
<b>2020</b>	0,86

**Fuente:** CNA

**Elaborado por:** Las autoras

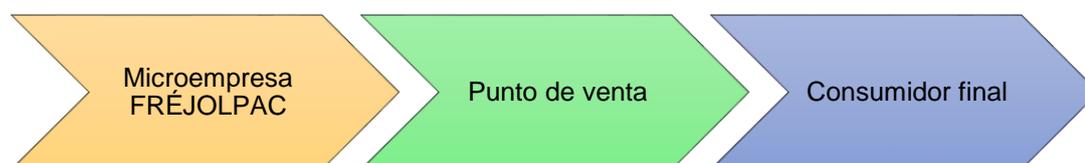
Para la proyección del precio ha utilizado la fórmula de la tasa de crecimiento para identificar cual será el precio en el futuro y los datos se los identifica en la encuesta aplicada.

La fijación del precio se lo realizara en función de costo de producción, administrativo, ventas y financiero, con un porcentaje de utilidad del 20% de acuerdo a los datos históricos del precio del fréjol tierno. El mercado presenta una demanda elástica ya que estamos presentes en un caso en donde los consumidores se van a ver afectados por el alza o disminución del precio de nuestro producto.

### **Plaza – canal de distribución**

Nuestro canal de distribución de FRÉJOLPAC se utilizara una canal directo para llegar a los consumidores finales, ubicando un local de venta de nuestros productos y satisfacer las necesidades de los consumidores.

**Figura N° 36:** Canal directo



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

### **Promoción**

La estrategia de comunicación debe ser formulada correctamente para que el consumidor reconozca nuestra marca y tenga conocimiento de la existencia

de nuestros productos y puedan diferenciarnos de la competencia, por tal motivo la publicidad debe ser un factor prioritario para nuestra empresa, se pueden realizar las siguientes promociones:

Participar en ferias de emprendimiento para dar a conocer nuestro producto y marca.

Según el levantamiento de información el medio de comunicación más idóneo por parte de los consumidores es la radio, por tal motivo se realizaran cuñas publicitarias en la radio con mayor aceptación por el público y también se diseñara una página web ofertando y promocionando nuestra empresa conjuntamente con los productos.

**Figura Nº 37:** Página Web

<http://frejolpac.webnode.es/sobre-nosotros/>



Proporcionando la más selecta leguminosa para llevar directamente a su hogar

Frejolpac es una empresa que surge a partir de la necesidad de mejorar la calidad de vida de la Asociación de agricultores de los Andes quienes cultivan el fréjol de manera orgánica, lo que permite empaquetar un producto de excelente calidad y muy favorable para la salud.

**Fuente:** <http://frejolpac.webnode.es/>  
**Elaborado por:** Las autoras

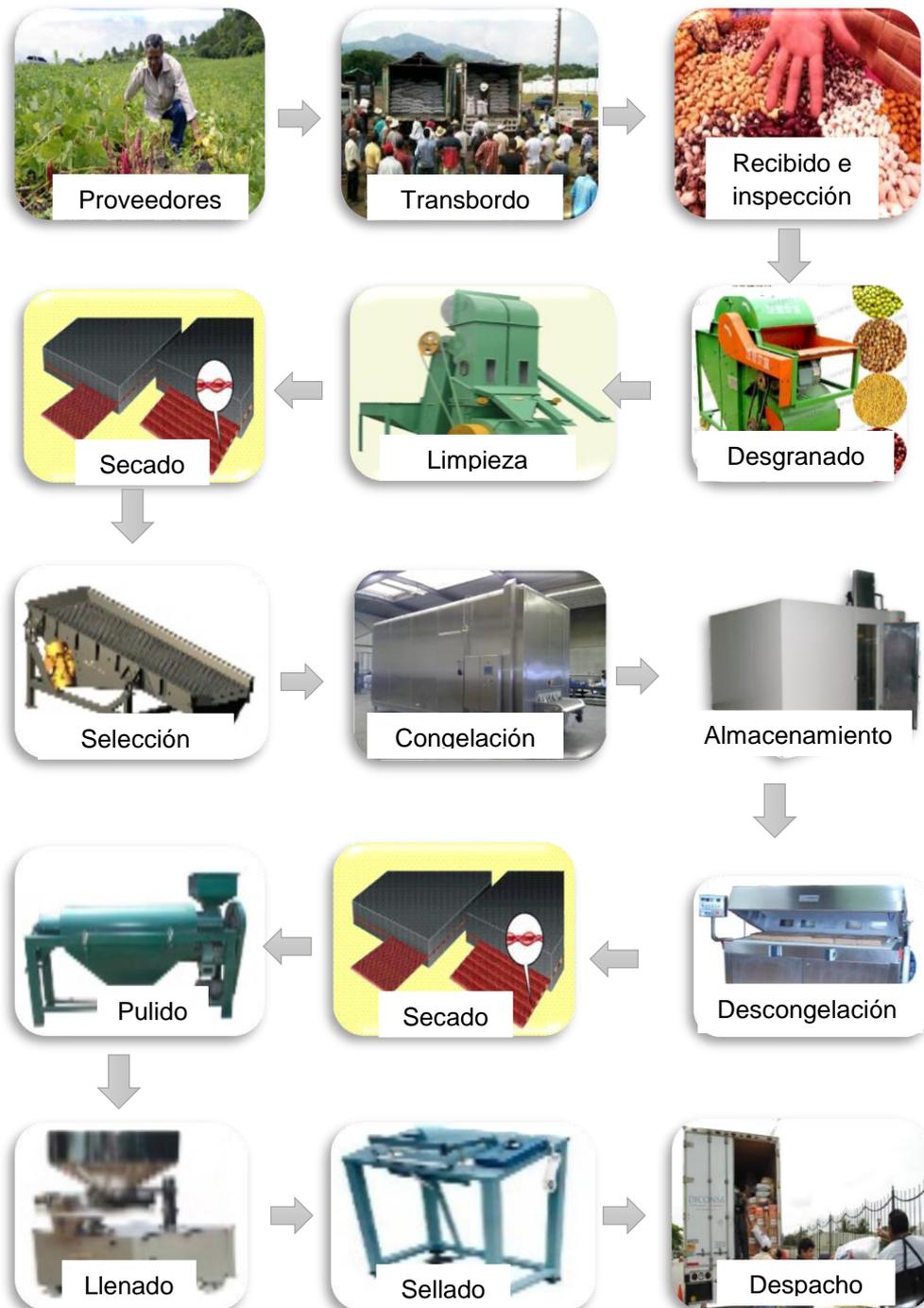
## **Spot Publicitario**

Porque nuestros clientes se merecen lo mejor de lo mejor, llego a la ciudad de Ibarra FRÉJOLPAC, nos dedicamos a la producción y comercialización de fréjol empacado para conservar tu salud y tu buena alimentación, piensa y ti y en tu familia consume productos sanos los cuales son elaborados con estrictas normas de calidad y sobre todo no contienen químicos. Estamos ubicados en la ciudad de Ibarra, nuestra fabrica en la parte norte y nuestro punto de venta en las Av. 13 de abril y Riobamba. Visítanos ya... y ten una alimentación diferente.

Para mayor información: Teléfonos 314522 – 0992241472

### 5.1.2.10. Diseño del proceso de producción

Figura Nº 38: Proceso productivo



**Fuente:** Investigación Bibliográfica  
**Elaborado por:** Las autoras

### **5.1.2.11. Descripción del proceso**

#### **Transbordo**

La materia prima se traslada desde la Asociación de Agricultores Los Andes y la Asociación de Agricultores de Pimampiro ubicadas en la zona norte de nuestro país, hasta la empresa FRÉJOLPAC ubicada en la ciudad de Ibarra cada semana para iniciar con el proceso de producción.

#### **Recibido e inspección**

Los bultos de fréjol tierno llegan a la planta con muchas impurezas y suciedad, por lo que los operarios encargados de este proceso deben inspeccionar con mayor cuidado cada bulto y seleccionarlo con calidad. Se debe abrir alguna muestra de bultos para inspeccionar la apariencia general del fréjol.

Se evalúan parámetros de calidad que pesen el proceso de inspección, como:

- Fréjol defectuoso (dañado).
- Daño por insectos.
- Presentación extraña (sabor y olor)

Esta etapa es importante identificar el producto defectuoso que no cumplan con las especificaciones para el proceso de producción, ya que nuestra propuesta es garantizar un producto natural de calidad a través de la maquinaria romana plataforma que trabaja de forma automática para identificar estos factores que perjudican o dañan al producto.

#### **Desgranado**

En esta proceso separamos el fréjol de la vaina para iniciar con el proceso de producción, en esta etapa de acuerdo a las capacidad de cada una de la maquinaria es el que menor capacidad tiene por ende es el cuello de botella.

#### **Limpieza**

Una vez seleccionado el producto, pasa al proceso de limpieza para eliminar alguna impureza en la maquina catadora por impulso en la cual lleva una cantidad de agua que limpia y lava el fréjol tierno.

El objetivo del lavado del fréjol es eliminar restos de tierra, bacterias, insectos, etc., y de esta manera mejora la calidad y el aspecto físico del producto y proceder con las siguientes etapas.

### **Secado**

Después del proceso de limpieza, el fréjol pasa por el proceso de secado a través de la banda seleccionadora de granos de forma automática para que el producto no tenga humedad y evitar daños de pudrición.

### **Selección**

En esta etapa se selecciona el fréjol de calidad que no tenga ningún defecto, el cual es transbordado por la maquina clasificadora vibradora y los operarios deben estar muy pendientes de este proceso y no exista ninguna restricción sobre la existencia de un producto defectuoso.

### **Congelación**

Para conservar el estado del fréjol tierno se procede a congelar el producto en los túneles de congelamiento en un tiempo de 4 horas por partida de producción a una temperatura de  $-40^{\circ}$ . El sistema tecnológico que maneja los túneles es el sistema IQF el cual da una apariencia al producto final libre de escarcha y permite su conservación natural.

### **Almacenamiento**

Después de pasar por varios procesos de calidad se procede a almacenar el fréjol en los cuartos de enfriamiento a una temperatura aproximada de  $18^{\circ}$  C.

### **Descongelamiento**

Los productos pasan por esta etapa cuando el consumidor final los requiera para su consumo o comercialización respectiva. El fréjol congelado pasa por la maquina bath de alta frecuencia a una temperatura de  $20^{\circ}$  C, para mantener las mismas características del fréjol en estado natural para su comercialización.

## **Secado**

Después del proceso de limpieza, el fréjol pasa por el proceso de secado a través de la banda seleccionadora de granos de forma automática para que el producto no tenga humedad y evitar daños de pudrición.

## **Pulido**

A pesar que los granos de fréjol pasaron por diferentes procesos de limpieza, existen bacterias que están inmersas en el producto conjuntamente con el polvillo. El polvillo solo se puede eliminar con el proceso de pulido con la maquina pulidora de fréjol que elimina todo tipo de suciedad de manera eficiente en los granos.

## **Llenado**

El grano que ya esté listo para el siguiente proceso se llenan en las fundas de polietileno de 1 lb o 453.5923 gramos en la maquina dosificadora llenadora de granos que tiene la capacidad de 240 lb/h, en cual puede restringir nuestra producción ya se conoce a este proceso como el cuello de botella por ser el proceso de menor capacidad de materia prima.

## **Sellado**

El proceso de sellado se hace con la maquina selladora de polietileno teniendo contacto con el calor el cual es generado por una corriente eléctrica, la capacidad de la maquina es de 1200 lb/h.

## **Control de calidad**

En todo el proceso de producción se realizaran varios análisis e inspecciones de los productos, con el propósito de garantizar un producto con buenos estándares de calidad y salubridad.

## **Registro sanitario**

Para comercializar productos alimenticios es necesario adquirir el permiso de registro sanitario, el cual certifica que cumple con todas las disposiciones

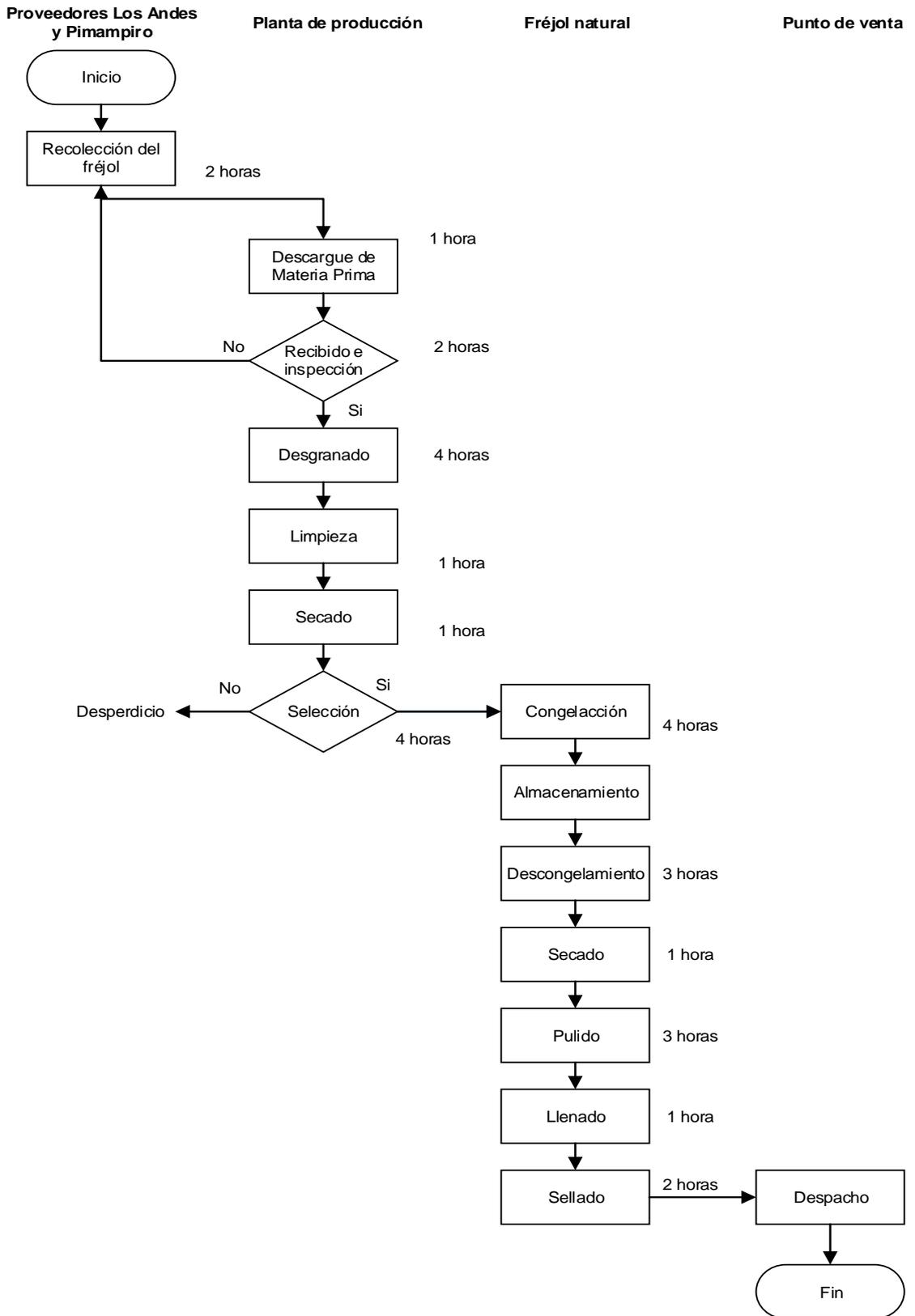
legales, normas de higiene y salubridad. Este registro sanitario certifica y acredita el consumo y venta del producto al consumidor final.

### **Despacho**

El producto está listo para su comercialización y venta al mercado, debido a todo el proceso de calidad realizado de manera minuciosa y no sea rechazado por el consumidor final, más bien obtenga un producto de calidad y pueda consumir productos sanos y conseguir una buena alimentación para su familia.

# FLUJOGRAMAS DE PROCESOS

Figura N° 39: Flujograma



Elaborado por: Las autoras

### 5.1.2.12. Presupuesto de inversiones

#### Rendimiento de la materia prima

Para la elaboración del producto, se debe considerar que de los bultos de fréjol existe cierto porcentaje de desperdicio, esto lo hemos determinado a partir de una observación directa y de la información recolectada a partir de las vendedoras de los mercados quienes supieron manifestar que del bulto de fréjol en vaina con un peso de 110 libras, 77 libras son de grano tierno y 33 libras corresponden a la vaina de esta leguminosa.

**Tabla N° 58:** Rendimiento de la materia prima

Proceso	Rendimiento (%)	Pérdida (%)
Desgranado	70	30
<b>TOTAL Pérdida (%)</b>		<b>30</b>
<b>TOTAL Rendimiento (%)</b>	<b>= 100% - 30%</b>	<b>70</b>

**Fuente:** Cálculos desarrollados

**Elaborado por:** Las autoras

El cálculo de los requerimientos de la materia prima se hizo tomando en cuenta el promedio de la demanda insatisfecha en libras, la producción anual en libras y la presentación del producto que va a ser en fundas de 1 libra para en el producto natural y el porcentaje de desperdicio por quintal de fréjol.

**Tabla N° 59:** Desperdicio

Producción anual en libras	% Desperdicio	Desperdicio libras	Grano de fréjol libra	Empaquetado libras	Producción anual en fundas de 1 libra
703824	30	211147	492676	1	492676

**Fuente:** Cálculos desarrollados

**Elaborado por:** Las autoras

#### Requerimiento de la mano de obra

La demanda del consumo de fréjol para el año 2015 es de 2092061 lb/año, es decir 948,94 toneladas/año; además se trabaja en un turno de 8 horas diarias, para elaborar cada tonelada se requiere de 5 horas hombre debido a que el proceso es más técnico con el uso de la maquinaria y al año se van a trabajar 240 días.

Horas hombre requeridas = 948,94 toneladas \* 5 horas

Horas hombre requeridas = 4744,70

$$\text{Hombres requeridos} = \frac{4744,70}{8 \times 240}$$

$$\text{Hombres requeridos} = \frac{4744,70}{1920}$$

Hombres requeridos = 2,47

Para cumplir con el programa de producción de 2092061 lb/año, se necesita contratar 2 operarios para el fréjol natural, los mismos que laboraran 8 horas diarias, durante 5 días a la semana.

## Diseño de la planta

### Áreas de planta

La determinación de las áreas de la planta se las realizó acorde al proceso de producción y organigrama de la empresa para el área administrativa; la superficie total del terreno es de 750 m<sup>2</sup> los cuales estarán divididos en áreas acorde al tamaño de la maquinaria y espacio suficiente para la manipulación de materias primas, ejecución del programa de producción e inmobiliario de oficina.

**Tabla N° 60:** Área que ocupa cada máquina

Máquina	Área máquina/m <sup>2</sup>
Desgranadora	5,4
Catadora por impulso, motor 5 hp	1,4
2 Clasificadora vibradora	9
Máquina pulidora para fréjol	6
Banda para seleccionar grano (1,5m de ancho, marchando 3,3 m/s)	3,3
2 Tolva dosificadora llenadora de granos SJ-K1000 (453,59 gramos)	11
Selladoras de padal para polietileno	2,2
Túnel de congelación	12
Máquina batch de alta frecuencia	3,7
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>

**Fuente:** Investigación Bibliográfica

**Elaborado por:** Las autoras

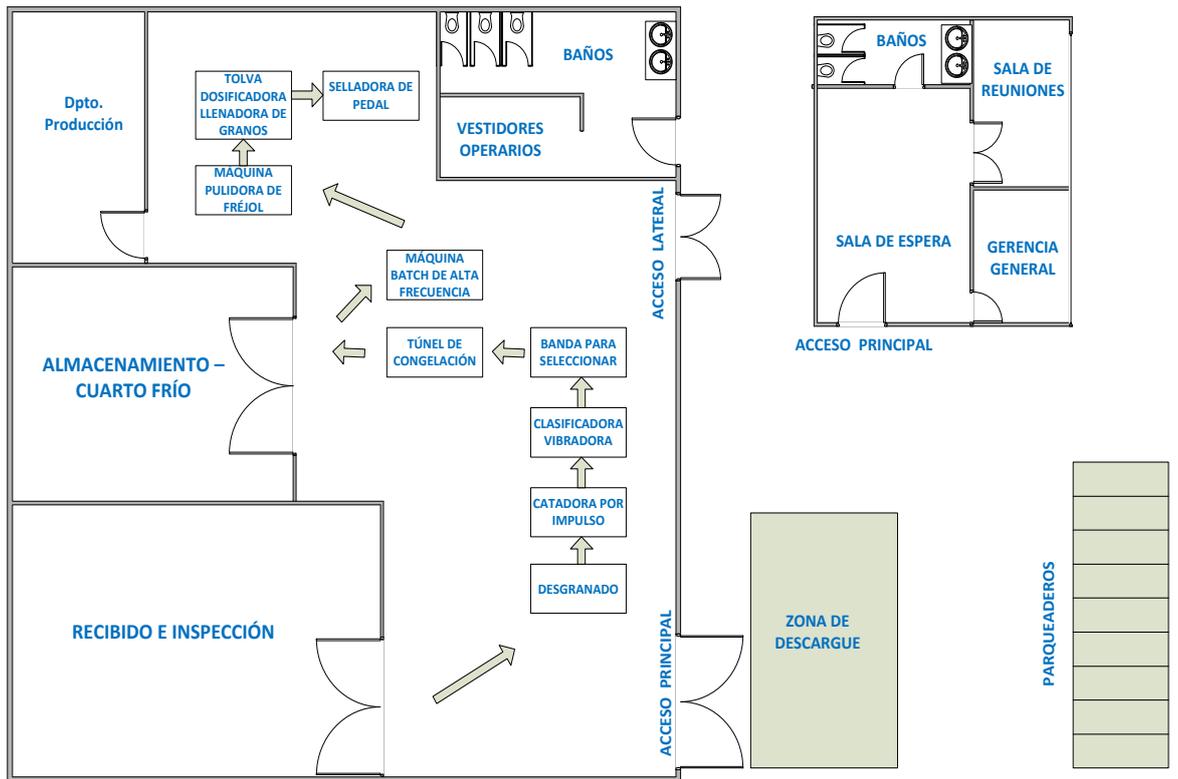
A pesar de que la maquinaria ocupa 54 m2 se ha estimado 10 m2 más para esta área con el fin de mejor manipulación en los procesos.

**Tabla Nº 61:** Áreas m2

<b>Planta</b>		
Recibido inspección	20	m2
Desgranado, limpieza, secado, selección, congelación, descongelación, pulido, llenado, sellado	64	m2
Almacenamiento – cuarto frío	18	m2
Dpto. Producción	15	m2
Baños y vestidores	16	m2
Zona de descargue	18	m2
Parqueaderos	49	m2
Gerencia General	25	m2
Baños	12	m2
Sala de espera	20,6	m2
Sala de reuniones	18	m2
<b>Total</b>	<b>275,6</b>	<b>m2</b>
<b>Punto de venta</b>		
Zona de ventas	10	m2
Zona de almacenamiento	10	m2
Baño	5	m2
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>m2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>300,60</b>	<b>m2</b>

**Elaborado por:** Las autoras

**Figura N° 40:** Diseño de la planta



### PLANTA DE PRODUCCIÓN

Elaborado por: Las autoras

**Figura N° 41:** Diseño del punto de venta



### PUNTO DE VENTA

Elaborado por: Las autoras

#### 5.1.2.13. Inversión fija

En primera instancia hemos considerado la maquinaria necesaria dentro del proceso de producción como se detalla en la tabla a continuación, siendo el valor más representativo el del camión NPR que servirá para recolectar la

materia prima y transportarla desde los Andes hasta la microempresa y el punto de comercialización.

**Tabla Nº 62:** Inversión planta de producción – operativos

Descripción	Unidades	m2	Costo	Costo Total
Terreno y punto de venta (650 y 100 m2 respectivamente)		750	7,85	5887,5
Camión NPR 2008	1		1	16500
Desgranadora	2		1250	2500
Romana plataforma	1		520	520
Catadora por impulso	1		5000	5000
Clasificadora vibradora	2		1000	2000
Máquina pulidora para fréjol	1		1100	1100
Banda para seleccionar grano	1		750	750
Tolva dosificadora llenadora de granos	1		3000	3000
Selladoras de padal para polietileno	1		2500	2500
Túnel de congelación	1		25000	25000
Máquina batch de alta frecuencia	2		1300	2600
Cuarto Frío	1		6000	6000
Mesas de trabajo	2		400	800
<b>Total</b>				<b>74157,5</b>

**Fuente:** Cálculos desarrollados

**Elaborado por:** Las autoras

Además hemos contemplado la Inversión en Administración y ventas

**Tabla Nº 63:** Inversión administración y ventas – no operativos

DESCRIPCIÓN	UNIDADES	COSTO
Equipo de computo	5	5800
Muebles de oficina (sillas, escritorios, archivadores)		1630
Frigorífico vertical de dos puertas	1	1050

**Elaborado por:** Las autoras

Los gastos de constitución se han establecidos de acuerdo a los valores de la microempresa.

**Tabla N° 64:** Gastos de Constitución

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
Registro de la propiedad	1100
Patentes municipales	350
Permisos	250
Registro sanitario	550
<b>Total</b>	<b>2250</b>

**Elaborado por:** Las autoras

Además debemos considerar el monto por construcción y acondicionamiento de la planta.

**Tabla N° 65:** Construcción obra civil

<b>Detalle</b>	<b>m2</b>	<b>Valor m2</b>	<b>Valor total</b>
Obra civil galpón planta de producción y punto de venta con terminados medios	151	160	24160
Obra civil con terminados medios	149,6	200	29920
<b>TOTAL</b>	<b>300,6</b>		<b>54080</b>

**Elaborado por:** Las autoras

### **Proveedores de materia prima e insumos**

Los proveedores son las personas que conforman la Asociación de Agricultores de los Andes que tienen sus cultivos de fréjol, esta asociación está conformada por 23 socios de los cuales 14 cultivan fréjol de tipo campeón y los integrantes de la Asociación de Agricultores de Pimampiro de los cuales 18 de sus miembros cultivan fréjol de las mismas características.

Esta información se ha conseguido con la utilización de datos primarios, se aplicó una entrevista a las personas que pertenecen a la asociación, para conocer todos los datos necesarios para el desarrollo de nuestro informe. A continuación se indican los nombres de cada socio:

**Tabla Nº 66:** Asociación de Agricultores Los Andes

<b>Nombres</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Cantidad de cultivo</b>	<b>Nº hectáreas de cultivo</b>	<b>Producción en qq</b>
Anita	Bastidas	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	50
Carlos Federmán	Guerrero Ibujes	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	60
Carmen	Chalacán	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	50
Eduardo Germán	Rueda Méndez	Campeón	2 qq	1 hectárea	110
Enriqueta Fanny	López	Campeón	2 qq	1 hectárea	120
Horacio Saúl	Bastidas	Campeón	2 qq	1 hectáreas	110
Julio Vicente	Usuay	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	60
Luis Alfredo	Herrera Amas	Campeón	2 qq	1 hectárea	120
Néstor Fabián	Pozo Matévez	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	60
Orlando Vicente	Rosero Ormaza	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	50
Oscar German	Guerrero Ibujes	Campeón	2 qq	1 hectárea	120
Patricio	Valencia	Campeón	2 qq	1 hectáreas	110
Ramiro Santiago	Nejer Andrade	Campeón	2 qq	1 hectárea	60
Tobías	Salazar	Campeón	2 qq	1 hectárea	120
<b>TOTAL</b>				<b>13 hectáreas</b>	<b>1200</b>
				<b>Libras</b>	<b>132000</b>
				<b>30% de Desperdicio</b>	<b>39600</b>
				<b>Total producción cosecha sin desperdicio (vaina)</b>	<b>92400</b>

**Fuente:** Asociación de Agricultores Los Andes

**Elaborado por:** Las autoras

**Tabla N° 67:** Asociación de Agricultores Pimampiro

<b>Nombres</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Cantidad de cultivo</b>	<b>N° hectáreas de cultivo</b>	<b>Producción en qq</b>
María	Usiña	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	50
Según	García	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	50
Rosa Elena	Pozo	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	55
Marco	Ruales	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	45
Sergio	Villarreal	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	40
Manuel	Vallejo	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	50
Jacinto	Narváez	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	60
Fernando	Guerrero	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	70
Carmen	Padro	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	80
Patrica	Guerrón	Campeón	2 qq	1 hectáreas	80
Edgar	Guerrero	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	70
Gilberto	Contreras	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	60
Mario	Soto	Campeón	1 qq	1/2 hectárea	40
<b>TOTAL</b>				<b>13 hectáreas</b>	<b>750</b>
				<b>Libras</b>	<b>82500</b>
				<b>30% de desperdicio</b>	<b>24750</b>
				<b>Total de producción por cosecha sin desperdicio</b>	<b>57750</b>

**Fuente:** Asociación de Agricultores Pimampiro

**Elaborado por:** Las autoras

Cada uno de los proveedores aporta con los productos para su comercialización a mercados que están ubicados en el sector, especialmente al mercado Mayorista de Bolívar en el cual oferta todos sus productos y esto perjudica su economía, por la existencia de intermediarios los cuales se llevan la mejor ganancia de la comercialización de los productos, esto perjudica a los pequeños productores y trae pérdidas económicas en sus cultivos.

Para los demás insumos que se utilizan en el empaquetado de la leguminosa que en este caso son las fundas plásticas de polietileno se ha seleccionado la empresa más idónea de acuerdo a criterios de selección.

**Tabla N° 68:** Selección de fundas de polietileno

<b>Producto</b>	<b>Fundas de polietileno</b>	
	<b>ECUAPLAST</b>	<b>FLEXOFAMA</b>
Precio unitario	0,03	0,02
Descuento comercial	SI	NO
Cubre gastos de envío	SI	NO
Rappels (Descuento por volumen de cantidad)	SI	NO
Plazo de entrega	2 días	5 días
Facilidades de pago	A partir del tercer pedido 40% de crédito a 15 días	A partir del segundo pedido 50% a crédito a 10 días

**Fuente:** Cotizaciones

**Elaborado por:** Las autoras

Hemos decidido que el proveedor más adecuado para proveernos de fundas de polietileno es Ecuaplast a pesar de que su costo unitario es más elevado nos ofrece mejores garantías y nos permite economizar en gastos de envío, además el plazo de entrega es menor.

#### **5.1.2.14. Proveedores de maquinaria**

**Tabla N° 69:** Proveedores de maquinaria, equipo

<b>Descripción</b>	<b>Proveedores</b>	<b>Procedencia</b>
Desgranadora, catadora por impulso, clasificadora vibradora, máquina pulidora, banda para seleccionar grano, tolva dosificadora llenadora de granos, selladoras de pedal para polietileno, máquina batch de alta frecuencia.	ECUAPACK	Ecuador
Túnel de congelación	AIR LIQUIDE	España
Vehículo	De segunda	Ecuador
Cámara de frío	REFRYACOR S.A.	

**Fuente:** Cotizaciones

**Elaborado por:** Las autoras

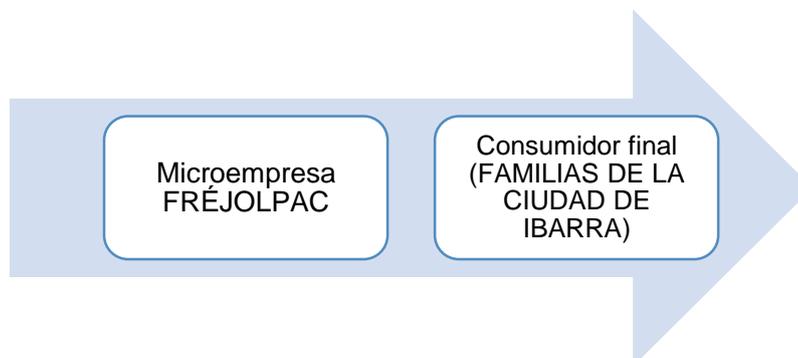
#### **Canales elegidos**

Los canales elegidos para la distribución del producto son:

- Directo: Este canal va del productor al consumidor final que en este caso son las familias de la ciudad de Ibarra, sin necesidad de intermediarios

donde el productor FRÉJOLPAC asume los riesgos de comercialización, transporte, almacenaje, etc.

**Figura N° 42:** Canal CF



**Fuente:** Investigación de Mercado  
**Elaborado por:** Las autoras

## **Clientes**

De acuerdo a las encuestas realizadas el 66% del mercado objetivo tiene preferencia de adquirir esta leguminosa en estado natural en el mercado, debido a este parámetro el punto de venta de FRÉJOLPAC para llegar al consumidor final está ubicado frente al mercado mayorista de la ciudad de Ibarra.

## **Política de venta y cobro**

Las políticas de venta del fréjol natural hacia los consumidores finales se la realizan de contado, ya que el punto de venta expende a los clientes para su consumo diario.

La política de compra de materia prima con las Asociaciones de Agricultores de Los Andes y Pimampiro, se estableció de la siguiente manera:

- 50% a crédito y 50% en efectivo a 15 días plazos contemplados desde el momento de la compra.

Políticas de manejo de inventarios:

- Los insumos permanecerán un máximo de 8 días en bodega, antes de ser empaquetados.

- Los productos terminados permanecerán un máximo de 30 días, antes de ser expendidos.

#### **5.1.2.15. Estructura organizacional**

##### **Misión**

Impulsar el crecimiento agrícola y económico de la Asociación de Agricultores de Los Andes, mediante el establecimiento de mejores técnicas de comercialización, permitiendo llegar de la manera más idónea a minoristas y consumidor final, ofreciendo un producto de calidad con una frescura y sabor único cumpliendo las expectativas del consumidor.

##### **Visión**

Lograr reconocimiento local y regional a corto plazo, alcanzando en el 2018 una internalización de la marca en la mente de nuestros consumidores, originando fidelidad basada en el cumplimiento de estándares de calidad, con la utilización de tecnología de punta y atención al cliente personalizada.

##### **Valores organizacionales**

- **Honestidad.-** Los integrantes de FRÉJOLPAC realizan sus respectivas actividades dentro de los diferentes procesos de comercialización y producción con total transparencia, en especial brindando al consumidor un producto de calidad a precio justo.
- **Pertenencia.-** Los objetivos generales de la empresa se han convertido en los objetivos personales de cada trabajador, mostrando una total fidelidad por parte del cliente interno.
- **Responsabilidad.-** El personal de la empresa realiza con absoluta responsabilidad cada una de las actividades que les fueron designadas, comprometidos con los fines de la empresa con el fin de propender al desarrollo de la misma.
- **Respeto.-** En la empresa el clima y ambiente laboral se maneja bajo el respeto de derechos y obligaciones del personal mediante la aplicación del liderazgo por parte de los jefes, directores, gerente.

- **Excelencia.-** Cada uno de los procesos productivos y sobre todo comercialización donde la empresa tiene contacto directo con el cliente se realiza con total excelencia, respetando normas y estándares de calidad.

### **Ventaja competitiva**

La empresa FRÉJOLPAC se caracterizará por la frescura y durabilidad de su producto natural que se consigue por la tecnificación del proceso convirtiéndose en su principal ventaja competitiva.

El fréjol es una leguminosa de alto contenido de agua y es de suma importancia que esta propiedad física no se atenúe durante el proceso productivo y almacenamiento.

La durabilidad del grano debido a los tratamientos a los cuales se somete la leguminosa hace que su carácter perecedero se atenúe, logrando un mayor tiempo de durabilidad del grano, sin refrigeración puede conservarse en perfecto estado hasta 20 días y en refrigeración hasta un mes.

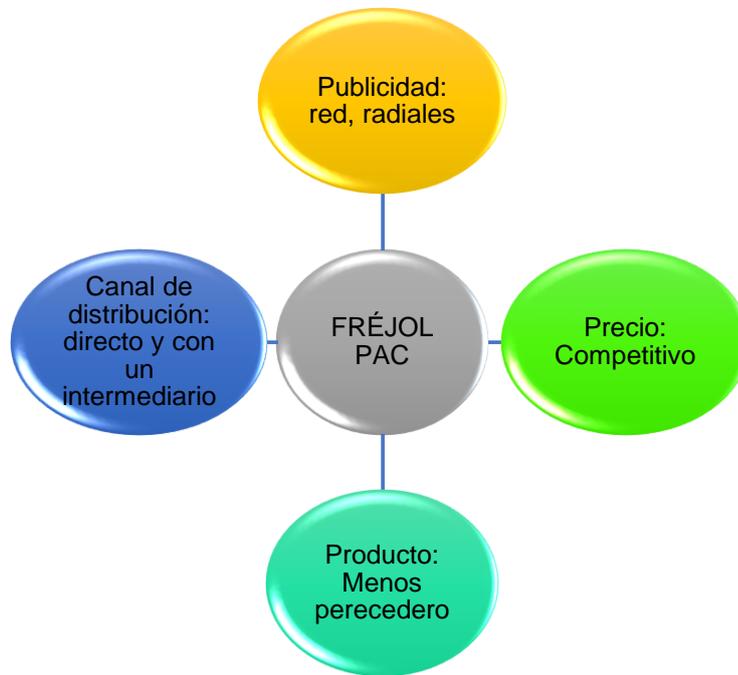
El túnel de congelamiento hace que el producto conserve sus propiedades físicas y pueda mantenerse en perfecto estado hasta por dos meses; la descongeladora permite que el producto siga conservando su frescura la cual está determinada por el nivel de agua del grano y su brillo; la máquina pulidora le regresa su brillo característico que hace que el producto se muestre de manera más apetecible para el consumidor, además mediante este proceso se retira de la superficie del grano una sustancia enzimática que es la responsable de que el grano pueda entrar en un proceso de putrefacción en corto tiempo; logrando prolongar el tiempo de frescura y brillo características que el consumidor toma en cuenta al momento de la decisión de compra.

### **Factores claves del éxito**

- Proceso de tratamiento de la leguminosa innovador
- Maquinaria de última tecnología
- Durabilidad
- Frescura del producto

## Modelo del negocio

Figura N° 43: Modelo del negocio

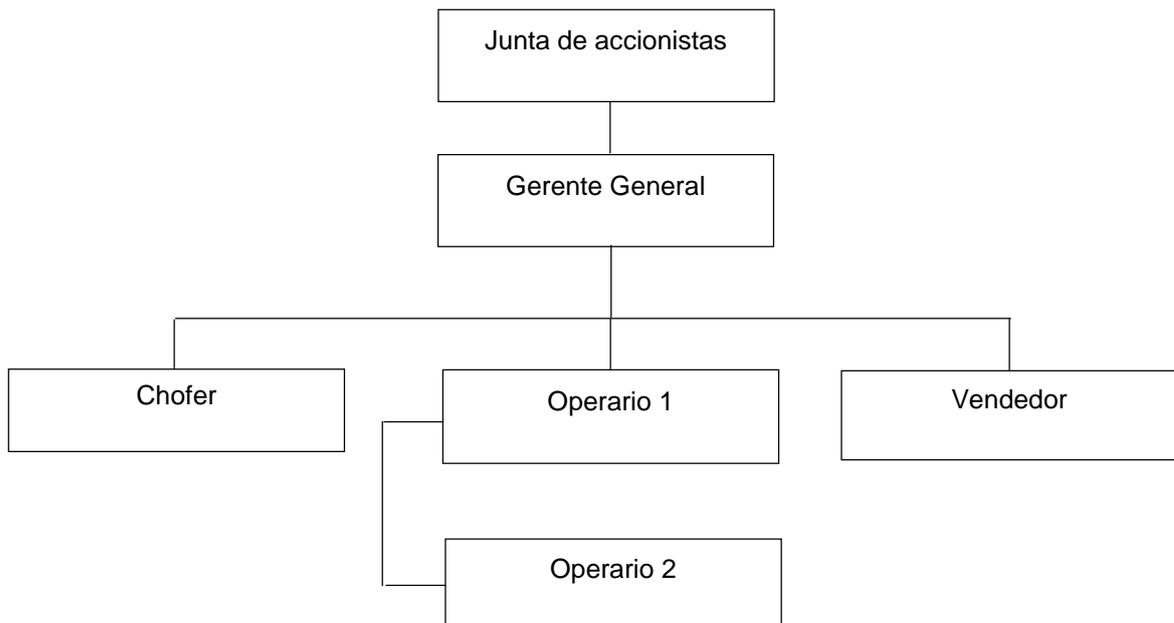


Fuente: Modelo de Negocio  
Elaborado por: Las autoras

## Estructura orgánica

### Organigrama

Figura N° 44: Organigrama



Elaborado por: Las autoras

## **Manual de funciones**

### **Inversionistas**

#### **Identificación del puesto de trabajo**

<b>Nombre del Puesto:</b>	Junta de Accionistas
<b>Unidad:</b>	Ejecutiva
<b>Supervisa:</b>	Gerente General
<b>Reporta:</b>	N/A
<b>Sustituye:</b>	N/A
<b>Coordinación:</b>	Gerente General

#### **Propósito del puesto**

Son la máxima autoridad que toman las decisiones para mejorar su economía con la implementación del Centro de acopio en la Ciudad de Ibarra.

#### **Atribuciones y responsabilidades**

- Verificar y aprobar el Balance General, que irá acompañado del Estado de Pérdidas y Ganancias y de los informes sobre los negocios sociales que sean presentados por el Gerente General, y los auditores externos en caso de existir.
- Determinar la forma de reparto de los beneficios sociales.
- Determinar la amortización de acciones, siempre y cuando se cuente con utilidades liquidadas disponibles para el pago de dividendos.
- Toma de decisiones en cuanto a prórroga del contrato social, de la disolución anticipada, del aumento o disminución de capital suscrito o autorizado, y de cualquier reforma de los estatutos sociales.
- Participación en reuniones ordinarias y extraordinarias.
- Es la autoridad suprema de la organización.
- Aprobación de planes presentados por el Gerente General.

- Aprobar e interpretar su propio reglamento.
- Toma de decisiones en caso de existir problemas en la empresa.
- Resolver en última instancia las aplicaciones de las sanciones impuestas por la Gerencia.
- Resolver los asuntos que no sean competencia de otros órganos y que sean sometidas a su consideración de acuerdo a procedimientos internos.
- Los demás que determine las leyes y los reglamentos internos.

### **Perfil profesional**

**Educación Formal:** Asociación de Agricultores Los Andes

**Experiencia:** El tiempo que lleva conformado la asociación.

**Habilidades/Competencias:**

- Ética profesional
- Capacidad Organizativa
- Trabajo en equipo
- Iniciativa propia
- Actitud de líder
- Capacidad de toma de decisiones
- Excelentes relaciones interpersonales.

### **Gerente General**

#### **Identificación del puesto de trabajo**

**Nombre del Puesto:** Gerente General

**Unidad:** Ejecutiva

**Supervisa:** Logística, Ventas y Producción

**Reporta:** Junta de Accionistas

**Sustituye:** N/A

**Coordinación:**

Logística, Ventas y Producción

**Propósito del puesto**

Es el responsable de administrar y dirigir a la empresa para su correcto funcionamiento.

**Atribuciones y responsabilidades**

- Es el representante legal de la empresa.
- Dirige y supervisa el trabajo de todas las áreas a su cargo.
- Es el responsables por la aprobación de planes estratégicos, tácticos, operativos y aprobación del presupuesto institucional.
- Dirigir, coordinar, supervisar y dictar normas para el eficiente desarrollo de las actividades de la entidad en cumplimiento de las políticas adoptadas por la Junta Directiva.
- Presentar a la Junta Directiva los planes que se requieran para desarrollar los programas de la entidad en cumplimiento de las políticas adoptadas.
- Determina políticas y normas internas empresariales para la buena marcha de la institución.
- Asignar metas para cada una de las unidades de la empresa.
- Analizar los problemas de la empresa en el aspecto financiero, administrativo, personal, contable entre otros.
- Toma decisiones para la buena marcha de la institución tomando en cuenta los principios y valores éticos de la organización.
- Presentar informes a la Junta de Accionistas cuando esta lo requiera.
- Participar obligatoriamente en la Junta de Accionistas.
- Evaluar el desempeño del personal a su cargo.
- Cuidar los activos y bienes de la empresa para el buen funcionamiento y uso.
- Los demás que determine las leyes y los reglamentos internos.

## **Perfil profesional**

**Educación Formal:** Ingeniería en Finanzas o Ingeniería en Administración de Empresas u otras afines.

**Experiencia:** 5 años en este cargo o en cargos a fines.

**Habilidades/Competencias:**

- Ética profesional
- Pensamiento Crítico
- Capacidad Organizativa
- Capacidad de Control
- Trabajo en equipo
- Tener don de mando
- Iniciativa propia
- Actitud de líder
- Capacidad de toma de decisiones
- Excelentes relaciones interpersonales.
- Amplios conocimientos de paquetes informáticos.

## **Chofer**

### **Identificación del puesto de trabajo**

**Nombre del Puesto:** Chofer

**Unidad:** Operativa

**Supervisa:** N/A

**Reporta:** Jefe de Logística

**Sustituye:** Jefe de Logística

**Coordinación:** Bodeguero

### **Propósito del puesto**

Asistir a la administración municipal mediante la prestación correcta y oportuna de servicio de transporte, manteniendo el vehículo que se le asigne en perfecto orden.

### **Atribuciones y responsabilidades**

- Recoger la mercadería
- Atender a las solicitudes de transporte
- Mantener el vehículo a su cargo en buen estado
- Reportar el daño del vehículo
- Llevar un registro mensual de la historia del vehículo
- Solicitar oportunamente los combustibles y lubricantes
- Los demás que determine el jefe inmediato.

### **Perfil profesional**

**Educación Formal:** Bachiller

**Experiencia:** Mínimo 1 año en este cargo.

**Habilidades** /

- Ética profesional

**Competencias:**

- Capacidad organizativa.
- Capacidad de Control
- Trabajo en equipo
- Excelentes relaciones interpersonales
- Persona proactiva y organizada.

### **Operarios**

#### **Identificación del puesto de trabajo**

**Nombre del Puesto :** Operario

**Unidad:** Operativa

**Supervisa:** N/A

**Reporta:** Jefe de Producción

**Sustituye:** N/A

**Coordinación:** N/A

### **Propósito del puesto**

Encargado del proceso productivo y su correcto funcionamiento.

### **Atribuciones y responsabilidades**

- Verificar, monitorear y reportar los parámetros operativos y procesos de las áreas de trabajo
- Inspecciones periódicas de los equipos
- Emisión de permisos de trabajo
- Monitoreo de las condiciones de operación
- Verificar la correcta dosificación de insumos químicos, así como el control e inventarios de los mismos, en los procesos de producción.
- Asegurar que se cumplan los estándares de Seguridad propios y de las empresas contratistas.
- Cumplir con las normas y procedimientos de operación, seguridad, salud y medio ambiente.
- Los demás que determine el Jefe Inmediato.

### **Perfil profesional**

**Educación Formal:** Conocimientos a nivel agrícola.

**Experiencia:** 2 años en funciones similares

**Habilidades / Competencias:**

- Para conocer y determinar problemas en el cultivo.
- Ser cauteloso con la información que conoce.
- Requiere de esfuerzo visual continuo.

## **Vendedor**

### **Identificación del puesto de trabajo**

<b>Nombre del Puesto :</b>	Vendedor
<b>Unidad:</b>	Operativa
<b>Supervisa:</b>	N/A
<b>Reporta:</b>	Jefe de Ventas
<b>Sustituye:</b>	N/A
<b>Coordinación:</b>	Jefe de Ventas

### **Propósito del puesto**

Responsable de efectuar las labores de ventas y recepción de pagos de cuotas, manteniendo con nuestros clientes la mejor atención en el servicio de Pre y Post ventas, administrando los productos que mantiene en su sección y manteniendo a las jefatura de la empresa en lo referente a sugerencias y / o reclamos de nuestros clientes

### **Atribuciones y responsabilidades**

- Asistir a los clientes en sus consultas.
- Recepción de dineros y documentos.
- Verificarlos datos del cliente al momento de la venta.
- Verificar que el producto exhibido se encuentre en perfectas condiciones.
- Debe recibir, clasificar y ordenar los productos ingresados a la sección.
- Cuidar los activos y bienes de la empresa.
- Debe preparar y entregar al encargado de caja los valores reunidos por transacciones de venta y pago de cuotas
- Los demás que determine el Jefe Inmediato.

## **Perfil profesional**

### **Educación Formal:**

Bachiller en cualquier rama de las ciencias, cursos en ventas.

### **Experiencia:**

3 años en funciones similares

### **Habilidades / Competencias:**

- Pensamiento Crítico
- Aptitudes verbales y comunicacionales
- Empatía
- Capacidad de organización y planificación de las tareas
- Trabajo en equipo
- Excelentes relaciones interpersonales.

### 5.1.2.16. Presupuesto comercial

Tabla N° 70: Presupuesto comercial

Medio	Costo	Utilización
<b>Página web</b>	15 dólares diarios por mantenimiento 10 dólares por servicio de promoción	Este medio se lo utilizará debido a la mayor cobertura del segmento hacia dónde va dirigido nuestro servicio
<b>Radio Los Lagos</b>	100 dólares mensuales por 12 spots diarios	Se elabora un spot radial que permita al cliente conocer acerca de nuestro producto y sobre todo los beneficios del producto que se oferta y los horarios de atención.  La radio Los Lagos es la de mayor sintonía, a través de este medio se realizará la transmisión de 12 spots diarios

Fuente: Cotizaciones

Elaborado por: Las autoras

### 5.1.2.17. Presupuesto

Tabla N° 71: Presupuesto

Medio	Descripción	Costo al mes
<b>Página web</b>	15 dólares semanales por mantenimiento 10 dólares por servicio de promoción	100 dólares
<b>Radio Los Lagos</b>	100 dólares mensuales por 12 spots diarios	100 dólares
<b>TOTAL</b>		<b>280 Dólares</b>

Elaborado por: Las autoras

### Cronograma de ejecución

Tabla Nº 72: Cronograma

Tiempo Actividades	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10				MES 11				MES 12			
	SEMAN				SEMAN				SEMAN				SEMAN				SEMAN				SEMAN				SEMAN				SEMAN				SEMAN				SEMAN				SEMAN							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1.- Página web									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
2.- Radio Los Lagos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									■	■	■	■	■	■	■	■

Elaborado por: Las autoras

## **5.1.2.18. ASPECTOS LEGALES**

### **Razón social**

Nombre de la microempresa: FRÉJOLPAC Ltda.

La microempresa tendrá esta denominación, es un nombre compuesto por dos partes, la primera hace referencia al tipo de leguminosa que es el fréjol y la segunda es PAC hace referencia a empaque.

### **Tipo de compañía**

FRÉJOLPAC se conforma bajo la figura legal de Compañía Limitada con un tope de 15 socios a integrarla, esto es aplicable ya que únicamente 14 de los integrantes de la Asociación de agricultores de los Andes conformarán la compañía, con el fin de tener el atributo de ser tipo familiar.

Requisitos para constituir la microempresa

- Aprobación del nombre de la Compañía
- Apertura cuenta de Integración de Capital
- Celebrar la Escritura Pública
- Solicitar la aprobación de las Escrituras de Constitución
- Obtener la resolución de aprobación de las Escrituras
- Cumplir con las disposiciones de la Resolución
- Inscribir las Escrituras en el Registro Mercantil
- Elaborar nombramientos de la directiva de la Compañía
- Inscribir nombramientos en el Registro Mercantil
- Reingresar los Documentos a la Superintendencia de Compañía
- Obtener el RUC
- Retirar la cuenta de Integración de Capital
- Apertura una Cuenta Bancaria a nombre de la Compañía
- Obtener permiso para imprimir Facturas

## **Permisos de funcionamiento**

### **Patentes**

Para establecer un negocio es necesario obtener la Patente en el Municipio de la localidad.

Requisitos:

- Copia de cédula del Representante Legal
- Certificado de votación
- RUC
- Constitución de la empresa
- Llenar formulario Rem-1

### **Permisos**

Permiso de Higiene: Municipio de Ibarra

Requisitos:

- Exámenes de todos los trabajadores
- Resultado laboratorio: EMO, VDRL, COOPARASITARO
- Certificado Del Centro De Salud
- Partidas de nacimiento

### **Permiso otorgado por el Cuerpo de Bomberos**

- Extintor y adhesivos contra incendios

### **RUC: Servicio de Rentas Internas**

- Copia de Cedula y Certificado de Votación del representante legal.
- Carta de agua, Luz o teléfono.

### **Permiso de Funcionamiento del Ministerio de Salud Pública**

Requisitos:

- Formulario de solicitud (sin costo) llenado y suscrito por el propietario.
- Copia del registro único de contribuyentes (RUC).

- Copia de la cedula de ciudadanía o de identidad del propietario o del representante legal del establecimiento.
- Documentos que acrediten la personería Jurídica cuando corresponda.
- Copia del título del profesional de la salud responsable técnico del establecimiento, debidamente registrado en el Ministerio de Salud Pública, para el caso de establecimientos que de conformidad con los reglamentos específicos así lo señalen
- Plano del establecimiento a escala 1:50 y Croquis de ubicación del establecimiento.
- Permiso otorgado por el Cuerpo de Bomberos.
- Copia del o los certificados ocupacionales de salud del personal que labora en el establecimiento, conferido por un Centro de Salud del Ministerio de Salud Pública.

#### **Certificado Ambiental**

- Oficio de solicitud
- Información de la planta
- Depósito de 50 dólares a la cuenta del Banco nacional de fomento a nombre del ministerio del ambiente

#### **Registro Sanitario**

- Según datos de la página de internet Trámites en línea (2014), los requisitos para obtener el registro sanitario son:
- Declaración de la norma técnica nacional o internacional específica que aplica al producto y bajo la cual está sujeto de cumplimiento, con nombre y firma del responsable técnico.
- Certificado de control de calidad e inocuidad (Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez” INH o laboratorios acreditados).
- Diseño de etiqueta o rótulo del producto, ajustado a los requisitos que exige el “Reglamento de Alimentos” y el “Reglamento Técnico Ecuatoriano (RTE INEN 022) sobre Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano” y normativa relacionada (un solo diseño por nombre, marca y contenido).

- Especificaciones técnicas del material de envase, emitida por el proveedor, a nombre de la empresa;
- Fabricante del producto. En el caso de fabricantes que tienen contratos con personas naturales o jurídicas para la elaboración de un determinado producto y/o convenio de uso de marcas, se requiere una copia notariada del documento.
- Ficha de estabilidad del producto.
- Descripción del código del lote, suscrito por el técnico responsable.
- Notificación del pago por el valor correspondiente al derecho de servicios por obtención del certificado. El usuario debe realizar el depósito en el Banco del Pacífico en la Cta. Corriente No. 7465068 a nombre de ARCSA.

### **Permiso de Transporte para Alimentos Procesados y Materias Primas**

#### **Requisitos:**

- Formularios No. PTA-ARCSA-2013-001, 002 y 005.
- Registro de limpieza y desinfección del contenedor, especificando agentes utilizados.
- Método de limpieza utilizado.
- Registro del control de temperatura. Según el tipo de alimento transportado (aplica para los alimentos que requieren cadena de frío).
- Registro de calibración de equipos de medición de temperatura (aplica para los alimentos que requieren cadena de frío).
- Certificados ocupacionales de salud del personal que labora en el medio de transporte, conferido por un Centro de Salud del Ministerio de Salud.
- Certificado de Transporte de Alimentos procesados y Materias Primas. (El material para la evaluación se encuentra en: <http://www.controlsanitario.gob.ec/?p=2297>)
- Cédula de identidad del propietario del medio de transporte.
- Cédula de identidad del conductor.
- Registro Único de Contribuyentes (RUC).

- Carta dirigida al Director Ejecutivo del ARCSA, declarando bajo solemnidad de juramento que toda la información entregada goza de legalidad, legitimidad y veracidad.
- Croquis de ubicación del establecimiento. (Adjuntando mapa de coordenadas y referencias para llegar al establecimiento). (Trámites Ciudadanos, 2014).

## 5.5.2. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

### Inversión inicial

Para la determinación de la inversión inicial total, hemos contemplado el valor de todos los activos fijos, el capital de trabajo requerido por los accionistas para iniciar con el proyecto y los gastos de constitución en los que incurrirán para crear la microempresa.

**Tabla N° 73:** Inversión inicial

Descripción	Valor
Capital de operaciones	28312,63
Gastos de constitución	1200,00
Inversión fija	189880,00
<b>Inversión inicial total</b>	<b>219392,63</b>

**Elaborado por:** Las autoras

### Factor caja

Para calcular el factor caja se realiza el siguiente esquema:

**Tabla N° 74:** Factor Caja

+	Promedio de días de inventarios en insumos	8
+	Promedio de días de duración del proceso de producción	20
+	Promedio de días de productos terminados	30
+	Promedio de días de créditos a clientes	0
-	Promedio de días de crédito de proveedores	15
<b>Factor caja del proyecto</b>		<b>43</b>

**Elaborado por:** Las autoras

El ciclo de caja del proyecto es de 43 días que necesita la empresa para no caer en liquidez, en este tiempo transcurre la compra de materiales e insumos y se adquiere el efectivo por la venta de los productos.

### Estructura de Financiamiento

Para la realización de este proyecto se requiere de financiamiento, por tal motivo es necesario optar por un crédito por parte de la institución financiera que tenga las tasas de interés más convenientes, para ello realizamos una comparación entre instituciones para determinar la más idónea.

**Tabla N° 75:** Fuente de financiamiento

	Banco Nacional de Fomento	Corporación Financiera Nacional
Beneficiarios	Personas naturales o jurídicas legalmente constituidas	Personas naturales o jurídicas legalmente constituidas
Monto	Mínimo: \$500 Máximo: \$300.000	Hasta USD 20.000.000
Tasa de interés	11,20%	11,0706%
Plazo	Hasta 10 años	Hasta 10 años

**Elaborado por:** Las autoras

De acuerdo a los parámetros de la tabla anterior se escogió como fuente de financiamiento a la Corporación Financiera Nacional, debido a que el porcentaje de la tasa de interés es menor que la del Banco Nacional de Fomento.

**Tabla N° 76:** Estructura del financiamiento

Recursos	Valor	Participación
Propios (internos)	50%	109696,31
Externos (ajenos)	50%	109696,31
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>219392,63</b>

**Elaborado por:** Las autoras

Actualmente la Asociación de los Andes está en condiciones de aportar con el 50% de la inversión a realizarse por lo tanto el 50% se lo financiará con la Corporación Financiera Nacional.

**Tabla N° 77:** Costo de capital

Recursos	Participación	Tasa	Ponderación
Propios (internos)	50%	4,98%	2,5%
Externos (ajenos)	50%	11,1%	5,5%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>CCPP</b>	<b>8,0%</b>
		Inflación	3,4%
		<b>Tasa de descuento</b>	<b>11%</b>

**Elaborado por:** Las autoras

Para realizar el cálculo de los indicadores financieros hemos tomado como tasa de descuento, aquella que se encuentra sin riesgo debido a que el producto no conlleva procesamiento; por lo tanto para el análisis de sensibilidad se lo ha realizado en base a flujos de efectivo no incrementales.

### **Amortización de la deuda**

La empresa posee una deuda a largo plazo de 109696,31 la que será pagada a lo largo de los 5 años que dura el proyecto. La tasa de interés de la CFN (2014) es de 11,0706% para proyecto de inversión.

**Tabla N° 78:** Amortización de la deuda

<b>Crédito:</b>	109696,31		
<b>Plazo en años:</b>	5	<b>n:</b>	60
<b>Tasa anual:</b>	11,0706%	<b>i:</b>	0,92%
<b>Pago mensual:</b>	2388,93		

**Elaborado por:** Las autoras

**Tabla N° 79:** Pago de la deuda

<b>Periodos</b>	<b>Pago</b>	<b>Capital</b>	<b>Interés</b>	<b>Saldo</b>
0				109696,31
1	2388,93	1376,92	1012,00	108319,39
2	2388,93	1389,63	999,30	106929,76
3	2388,93	1402,45	986,48	105527,32
4	2388,93	1415,39	973,54	104111,93
5	2388,93	1428,44	960,48	102683,49
6	2388,93	1441,62	947,31	101241,87
7	2388,93	1454,92	934,01	99786,94
8	2388,93	1468,34	920,58	98318,60
9	2388,93	1481,89	907,04	96836,71
10	2388,93	1495,56	893,37	95341,15
11	2388,93	1509,36	879,57	93831,79
12	2388,93	1523,28	865,65	92308,51
13	2388,93	1537,34	851,59	90771,17
14	2388,93	1551,52	837,41	89219,66
15	2388,93	1565,83	823,10	87653,82
16	2388,93	1580,28	808,65	86073,55
17	2388,93	1594,86	794,07	84478,69
18	2388,93	1609,57	779,36	82869,12
19	2388,93	1624,42	764,51	81244,70
20	2388,93	1639,40	749,52	79605,30
21	2388,93	1654,53	734,40	77950,77
22	2388,93	1669,79	719,13	76280,98
23	2388,93	1685,20	703,73	74595,78
24	2388,93	1700,74	688,18	72895,0
25	2388,93	1716,43	672,49	71178,6
26	2388,93	1732,27	656,66	69446,3
27	2388,93	1748,25	640,68	67698,1
28	2388,93	1764,38	624,55	65933,7
29	2388,93	1780,66	608,27	64153,0
30	2388,93	1797,08	591,84	62356,0
31	2388,93	1813,66	575,26	60542,3
32	2388,93	1830,39	558,53	58711,9
33	2388,93	1847,28	541,65	56864,6
34	2388,93	1864,32	524,60	55000,3
35	2388,93	1881,52	507,41	53118,8
36	2388,93	1898,88	490,05	51219,9
37	2388,93	1916,40	472,53	49303,5
38	2388,93	1934,08	454,85	47369,4
39	2388,93	1951,92	437,01	45417,5
40	2388,93	1969,93	419,00	43447,6

41	2388,93	1988,10	400,83	41459,5
42	2388,93	2006,44	382,48	39453,0
43	2388,93	2024,95	363,97	37428,1
44	2388,93	2043,64	345,29	35384,4
45	2388,93	2062,49	326,44	33321,9
46	2388,93	2081,52	307,41	31240,4
47	2388,93	2100,72	288,21	29139,7
48	2388,93	2120,10	268,83	27019,6
49	2388,93	2139,66	249,27	24880,0
50	2388,93	2159,40	229,53	22720,6
51	2388,93	2179,32	209,61	20541,2
52	2388,93	2199,42	189,50	18341,8
53	2388,93	2219,72	169,21	16122,1
54	2388,93	2240,19	148,73	13881,9
55	2388,93	2260,86	128,07	11621,0
56	2388,93	2281,72	107,21	9339,3
57	2388,93	2302,77	86,16	7036,6
58	2388,93	2324,01	64,92	4712,5
59	2388,93	2345,45	43,48	2367,1
60	2388,93	2367,09	21,84	0,0

Elaborado por: Las autoras

## COSTOS Y GATOS DEL PROYECTO

### Costo de producción

El costo de producción para una libra de fréjol empacado en estado natural es de 0,49 ctv., en el primer año.

**Tabla N° 80:** Costos de producción

Descripción	Año 1
Costo de producción	147444,09
Costo total unitario	0,49
Utilidad	20%
Utilidad unitaria	0,59
<b>Precio por funda de 1 libra</b>	<b>1,08</b>

Elaborado por: Las autoras

**Tabla N° 81:** Presupuesto de compras para la producción

<b>Materia prima directa e indirecta</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Fréjol	65000,00	68391,29	71956,61	75704,81	79645,15
Fundas	3618,47	3741,50	3868,71	4000,25	4136,26
Etiquetas	18092,37	18707,51	19343,57	20001,25	20681,29
<b>Total compras en dólares</b>	<b>86710,85</b>	<b>90840,30</b>	<b>95168,89</b>	<b>99706,30</b>	<b>104462,70</b>

Elaborado por: Las autoras

**Tabla N° 82:** Costo de producción y ventas

<b>ESTADO DE COSTO DE VENTAS</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Inventario Inicial de MP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) compra de Materia Prima	65000,00	68391,29	71956,61	75704,81	79645,15
(=) Materia Prima Disponible	65000,00	68391,29	71956,61	75704,81	79645,15
(-) Inv. Final de MPD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Materia Prima Utilizada	65000,00	68391,29	71956,61	75704,81	79645,15
(+) Mano de Obra Directa	11360,94	12485,02	12885,43	13299,47	13727,58
(+) Costos Indirectos de Fabricación	71083,15	67290,47	69222,78	71222,53	73292,08
(=) Costos de Fabricación	147444,09	148166,78	154064,82	160226,80	166664,81
(+) Inv. Inicial de Prod. Proceso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Total Prod. Proceso	147444,09	148166,78	154064,82	160226,80	166664,81
(-) Inv. Final Prod. Proceso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Costo Artículos Terminados	147444,09	148166,78	154064,82	160226,80	166664,81
(+) Inv. Inicial Prod. Terminados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Art. Terminados disponibles para la venta	147444,09	148166,78	154064,82	160226,80	166664,81
(-) Inv. Final Prod. Terminados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>(=) Costo de ventas</b>	<b>147444,09</b>	<b>148166,78</b>	<b>154064,82</b>	<b>160226,80</b>	<b>166664,81</b>

Elaborado por: Las autoras

**Tabla Nº 83:** Gastos administrativos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos y salarios administración	11920,40	13140,86	13575,61	14025,15	14489,96
energía eléctrica de administración	50,06	51,82	53,63	55,51	57,45
teléfono administración	35,70	36,95	38,24	39,58	40,97
agua para administración	374,05	387,14	400,69	414,71	429,23
suministros de oficina administración	3500,00	3622,50	3749,29	3880,51	4016,33
Seguros activos fijos administrativos	41,40	42,85	44,35	45,90	47,51
Depreciaciones administrativos	431,96	431,96	431,96	12,00	12,00
<b>Total gastos administrativos</b>	<b>16353,57</b>	<b>17714,07</b>	<b>18293,76</b>	<b>18473,36</b>	<b>19093,44</b>

Elaborado por: Las autoras

**Tabla Nº 84:** Gasto de venta

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos y salarios de ventas	5638,54	6196,16	6394,79	6600,18	6812,55
Energía eléctrica para ventas	50,06	51,82	53,63	55,51	57,45
Agua para ventas	249,36	258,09	267,12	276,47	286,15
Suministros de oficina ventas	3500,00	3622,50	3749,29	3880,51	4016,33
Seguros activos fijos ventas	45,00	46,58	48,21	49,89	51,64
Depreciaciones ventas	443,96	443,96	443,96	24,00	24,00
<b>Total gasto de venta</b>	<b>9926,93</b>	<b>10619,10</b>	<b>10956,99</b>	<b>10886,56</b>	<b>11248,11</b>

Elaborado por: Las autoras

**Tabla Nº 85:** Gastos de financiamiento

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Interés préstamo	11279,33	9253,66	6991,99	4466,85	1647,52

Elaborado por: Las autoras

## Depreciaciones

Para el cálculo de las depreciaciones se toma en cuentas los porcentajes emitidos por el Servicio de Rentas Internas, la naturaleza de los bienes y la duración de su vida útil.

**Tabla N° 86:** Depreciaciones

Activo fijo	Valor	Vida útil (años)	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Obra civil</b>								
Planta	70000	20	5%	3500	3500	3500	3500	3500
<b>Maquinaria, vehículo y muebles de la planta de producción</b>								
Camión NPR	16500	5	20%	3300	3300	3300	3300	3300
Maquinaria y equipo	47420	10	10%	4742	4742	4742	4742	4742
Muebles de fábrica	280	10	10%	28	28	28	28	28
<b>Muebles y equipos de administración y ventas</b>								
Muebles de administración	120	10	10%	12	12	12	12	12
Muebles de venta	240	10	10%	24	24	24	24	24
Computadoras de administración	1200	3	33%	399,96	399,96	399,96		
Equipo de oficina administración	60	3	33,33%	19,998	20,00	20,00		
Computadoras de venta	1200	3	33,33%	399,96	399,96	399,96		
Equipo de oficina ventas	60	3	33,33%	20,00	20,00	20,00		
<b>Total depreciación</b>				<b>12445,92</b>	<b>12445,92</b>	<b>12445,92</b>	<b>11606,00</b>	<b>11606,00</b>

**Elaborado por:** Las autoras

**Tabla Nº 87:** Ingresos del proyecto

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades totales a vender	300300	305578	310936	316376	321899
Precio de venta	1,08	1,07	1,09	1,11	1,14
Ventas 1 libra	324377,00	325966,91	338942,61	352498,96	366662,58
<b>Ventas Totales dólares</b>	<b>324377,00</b>	<b>325966,91</b>	<b>338942,61</b>	<b>352498,96</b>	<b>366662,58</b>

Elaborado por: Las autoras

**Tabla Nº 88:** Estado de Resultado

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	324377,00	325966,91	338942,61	352498,96	366662,58
Costo de ventas	147444,09	148166,78	154064,82	160226,80	166664,81
<b>Utilidad bruta</b>	<b>176932,91</b>	<b>177800,13</b>	<b>184877,79</b>	<b>192272,16</b>	<b>199997,77</b>
Gastos operativos:					
Gastos de Administración	16353,57	17714,07	18293,76	18473,36	19093,44
Gastos de Ventas	9926,93	10619,10	10956,99	10886,56	11248,11
<b>Utilidad operativa</b>	<b>150652,41</b>	<b>149466,97</b>	<b>155627,03</b>	<b>162912,24</b>	<b>169656,21</b>
Gastos financieros:					
Gasto Interés	11279,33	9253,66	6991,99	4466,85	1647,52
Otros gastos:					
Amortización Gastos de Constitución	399,96	399,96	400,08	0,00	0,00
<b>Utilidad antes de participación a trabajadores</b>	<b>138973,12</b>	<b>139813,35</b>	<b>148234,96</b>	<b>158445,39</b>	<b>168008,69</b>
15% Participación a trabajadores	20845,97	20972,00	22235,24	23766,81	25201,30
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>118127,15</b>	<b>118841,35</b>	<b>125999,71</b>	<b>134678,59</b>	<b>142807,38</b>
23% de I. R.	27169,24	27333,51	28979,93	30976,07	32845,70
<b>Utilidad neta</b>	<b>90957,91</b>	<b>91507,84</b>	<b>97019,78</b>	<b>103702,51</b>	<b>109961,68</b>

Elaborado por: Las autoras

**Tabla Nº 89:** Flujo de efectivo

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial de caja		28313	32993	117588	203498	292711
Ventas pronosticadas natural		324377	325967	338943	352499	366663
<b>Total ventas</b>		<b>324377</b>	<b>325967</b>	<b>338943</b>	<b>352499</b>	<b>366663</b>
Ventas al contado (60%)		194626	195580	203366	211499	219998
Ventas a crédito (40%)		0	129751	130387	135577	141000
<b>Total ingresos en efectivo</b>	<b>0</b>	<b>222939</b>	<b>358324</b>	<b>451340</b>	<b>550574</b>	<b>653708</b>
Compras MP (MD)		65000	68391	71957	75705	79645
Compras al contado (50%)		32500	34196	35978	37852	39823
Compras a crédito (50%)		32500	34196	35978	37852	39823
Total Compras de MP	0	65000	68391	71957	75705	79645
Costo de MOD	0	11361	12485	12885	13299	13728
CIF		71083	67290	69223	71223	73292
Gastos Administrativos y de ventas		26280	28333	29251	29360	30342
Gasto interés		11279	9254	6992	4467	1648
Pago capital de deuda		17388	19413	21675	24200	27020
Amortización gasto de constitución		400	400	400	0	0
Pago Participación trabajadores		0	20846	20972	22235	23767
Pago impuesto a la renta		0	27169	27334	28980	30976
<b>Total egresos de efectivo</b>	<b>0</b>	<b>202792</b>	<b>253582</b>	<b>260688</b>	<b>269469</b>	<b>280416</b>
(+) Depreciaciones		12446	12446	12446	11606	11606
(+) Amortizaciones		400	400	400	0	0
(-) Inversiones	-191080,00					
Capital de operación	-28312,63					
Valor residual						
<b>Total flujo de efectivo</b>	<b>-219392,63</b>	<b>32993</b>	<b>117588</b>	<b>203498</b>	<b>292711</b>	<b>384898</b>

**Elaborado por:** Las autoras

**Tabla N° 90:** Balance General

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ACTIVOS:</b>						
<b>Activo corriente</b>	<b>28313</b>	<b>162744</b>	<b>247974</b>	<b>339075</b>	<b>433711</b>	<b>531563</b>
Bancos	28313	32993	117588	203498	292711	384898
Cuentas por cobrar		129751	130387	135577	141000	146665
<b>Activo fijo</b>	<b>189880</b>	<b>177434</b>	<b>164988</b>	<b>152542</b>	<b>140936</b>	<b>129330</b>
Terreno	52800	52800	52800	52800	52800	52800
Planta	70000	70000	70000	70000	70000	70000
Depreciación acumulada planta	0	-3500	-7000	-10500	-14000	-17500
Camión NPR	16500	16500	16500	16500	16500	16500
Depreciación acumulada de camión		-3300	-6600	-9900	-13200	-16500
Maquinaria y equipo	47420	47420	47420	47420	47420	47420
Depreciación acumulada maquinaria y equipo	0	-4742	-9484	-14226	-18968	-23710
Muebles de fábrica	280	280	280	280	280	280
Depreciación acumulada muebles de fábrica	0	-28	-56	-84	-112	-140
Muebles de administración	120	120	120	120	120	120
Depreciación acumulada muebles de administración	0	-12	-24	-36	-48	-60
Muebles de venta	240	240	240	240	240	240
Depreciación acumulada muebles de venta	0	-24	-48	-72	-96	-120
Computadoras de administración	1200	1200	1200	1200	0	0
Depreciación acumulada computadoras de administración	0	-400	-800	-1200		
Equipo de oficina administración	60	60	60	60		0

Depreciación acumulada equipo de oficina administración	0	-20	-40	-60	0	0
Computadoras de ventas	1200	1200	1200	1200	0	0
Depreciación acumulada computadoras ventas	0	-400	-800	-1200	0	0
Equipo de oficina de ventas	60	60	60	60	0	0
Depreciación acumulada equipo de oficina de ventas	0	-20	-40	-60	0	0
<b>Activos diferidos</b>	<b>1200</b>	<b>800</b>	<b>400</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Gastos de constitución	1200	1200	1200	1200	0	0
Amortización acumulada gastos de constitución	0	-400	-800	-1200	0	0
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>219393</b>	<b>340978</b>	<b>413363</b>	<b>491617</b>	<b>574647</b>	<b>660893</b>
<b>PASIVOS:</b>						
<b>Pasivo corto plazo</b>	<b>0</b>	<b>48015</b>	<b>48306</b>	<b>51215</b>	<b>54743</b>	<b>58047</b>
Cuentas por pagar	0	0	0	0	0	0
Participación trabajadores por pagar	0	20846	20972	22235	23767	25201
Impuesto a la renta por pagar	0	27169	27334	28980	30976	32846
<b>Pasivo largo plazo</b>	<b>109696</b>	<b>92309</b>	<b>72895</b>	<b>51220</b>	<b>27020</b>	<b>0</b>
Préstamo largo plazo	109696	92309	72895	51220	27020	0
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>109696</b>	<b>140324</b>	<b>121201</b>	<b>102435</b>	<b>81762</b>	<b>58047</b>
<b>PATRIMONIO:</b>						
Capital Social	109696	109696	109696	109696	109696	109696
Utilidades Retenidas	0	0	90958	182466	279486	383188
Utilidad del ejercicio	0	90958	91508	97020	103703	109962
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>109696</b>	<b>200654</b>	<b>292162</b>	<b>389182</b>	<b>492884</b>	<b>602846</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>219393</b>	<b>340978</b>	<b>413363</b>	<b>491617</b>	<b>574647</b>	<b>660893</b>

Elaborado por: Las autoras

## INDICADORES FINANCIEROS

### Valor actual neto

De acuerdo a lo expresado en La Unidad Editorial Información Económica S. L. (2016) el VAN constituye un método de valoración de inversiones que refleja la utilidad generada al cabo de los cinco años de vida de un proyecto, mediante la actualización de los cobros y los pagos.

El proyecto desarrollado presenta un VAN de 466.585,18 USD, que representan la utilidad al final de vida del proyecto. El resultado del VAN es positivo y mayor a cero por ende se considera que el proyecto es factible ya que genera mayores beneficios con la inversión realizada.

Fórmula para el cálculo del VAN:

$$VAN = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)^1} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \frac{F_3}{(1+k)^3} \geq 0$$

En donde:

$I_0$  = Inversión Inicial

$F_1 - F_3 - F_n$  = Flujos de Descuento

$K$  = Tasa del mercado – 11,4 %

**Tabla N° 91:** Valor Actual Neto

<b>Año</b>	<b>Factor Actual</b>	<b>FN</b>	<b>Flujo neto de descuento</b>
0	1	-219392,63	-219392,63
1	0,897666068	32993	29616,72
2	0,80580437	117588	94752,60
3	0,723343241	203498	147198,62
4	0,649320683	292711	190063,31
5	0,582873144	384898	224346,56
<b>Valor Actual Neto</b>			<b>466585,18</b>

**Elaborado por:** Las autoras

## Tasa Interna de Retorno

La TIR constituye otro indicador de valoración de inversiones, como lo manifiesta La Unidad Editorial Información Económica S. L. (2016), al definirlo como un indicador que mide la rentabilidad de los cobros y pagos actualizados, es decir la rentabilidad del VAN en porcentaje.

El proyecto presenta un Tasa Interna de Retorno del 55%. El resultado emitido por el ejercicio indica que el proyecto es factible ya que la tasa de rentabilidad es mayor a la tasa de descuento.

**Tabla N° 92:** Tasa Interna de Retorno

Año	Factor Actual	FN	Flujo neto de descuento
0	1	-219392,63	-219392,63
1	0,897666068	32993,02	29616,72
2	0,80580437	117587,59	94752,60
3	0,723343241	203497,61	147198,62
4	0,649320683	292711,00	190063,31
5	0,582873144	384897,75	224346,56
<b>Valor Actual Neto</b>			<b>55%</b>

Elaborado por: Las autoras

## Cálculo de indicador costo / beneficio

$$\text{Relación Costo Beneficio} = \frac{\sum \text{Valor Actual de los Beneficios}}{\sum \text{Valor Actual de los Costos}}$$

Para calcular este índice es necesario realizar la sumatoria de ingresos y egresos por separado, los cuales son multiplicados por una tasa de descuentos existente.

**Tabla N° 93:** Beneficios

Año	Ingresos	Factor Actual	Flujo neto de descuento
1	222938,83	0,897666068	200124,62
2	358323,96	0,80580437	288739,02
3	451339,92	0,723343241	326473,68
4	550574,04	0,649320683	357499,11
5	653708,13	0,582873144	381028,92
<b>Total Beneficios</b>			<b>1553865,34</b>

Elaborado por: Las autoras

**Tabla N° 94:** Costos

<b>Año</b>	<b>Costos</b>	<b>Factor Actual</b>	<b>Flujo neto de descuento</b>
1	189945,80	0,897666068	170507,90
2	240736,37	0,80580437	193986,42
3	248642,47	0,723343241	179853,85
4	257863,03	0,649320683	167435,80
5	268810,38	0,582873144	156682,35
<b>Total Costos</b>			<b>868466,33</b>

**Elaborado por:** Las autoras

$$\frac{B}{C} = \frac{1553865,34}{868466,33} = 1,79$$

El valor de la relación costo/beneficio es de 1,79; con esto concluimos que el proyecto generará por cada dólar en costos y gastos una utilidad de 0,79 ctv.

### **Periodo promedio de recuperación**

Según Váquiro (2010) menciona que “Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial” (párr. 3).

**Tabla N° 95:** Periodo promedio de recuperación

<b>PRI</b>	
Inversión inicial	219392,63
2 años	150581
Ultimo flujo	203498
por recuperar	68812,01
PR años	0,33814654
Meses	4,05775843

**Elaborado por:** Las autoras

El tiempo para recuperar la inversión es de 2 años y 4 meses.

### **PUNTO DE EQUILIBRIO**

CreceNegocios (2012) define al punto de equilibrio como “el punto de actividad en donde los ingresos son iguales a los costos, es decir es el punto de actividad en donde no existe utilidad ni perdida” (párr. 1).

El punto de equilibrio es el punto donde la empresa no gana ni pierde.

**Tabla N° 96:** Costos Fijos

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Materiales Indirectos	21711	22471	23257	24071	24914
Agua para fábrica	623	645	668	691	715
Seguros activos fijos depreciables	4112	4256	4405	4559	4719
Mantenimiento de fábrica	9350	9677	10016	10367	10729
Depreciaciones de fábrica	11542	11570	11570	11570	11570
Suministros de oficina producción	3500,00	3622,50	3749,29	3880,51	4016,33
Sueldos y salarios administración	11920	13141	13576	14025	14490
Energía eléctrica de administración	50	52	54	56	57
Teléfono administración	36	37	38	40	41
Agua para administración	374	387	401	415	429
Mantenimiento vehículos	1650	1708	1768	1829	1893
Combustible vehículos	1584	1639	1697	1756	1818
Suministros de oficina administración	3500	3623	3749	3881	4016
Seguros activos fijos administrativos	41	43	44	46	48
Depreciaciones administrativo	432	432	432	12	12
Sueldos y salarios de ventas	5639	6196	6395	6600	6813
Energía eléctrica para ventas	50	52	54	56	57
Agua para ventas	249	258	267	276	286
Suministros de oficina ventas	3500	3623	3749	3881	4016
Seguros activos fijos ventas	45	47	48	50	52

Depreciaciones ventas	444	444	444	24	24
Gasto interés	11279	9254	6992	4467	1648
Amortización gastos de constitución	400	400	400	0	0
<b>CF Total</b>	<b>92032</b>	<b>93576</b>	<b>93773</b>	<b>92551</b>	<b>92364</b>

Elaborado por: Las autoras

**Tabla N° 97: Costos Variables**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materias Primas	65000	68391	71957	75705	79645
Mano de Obra Directa	11361	12485	12885	13299	13728
Mano de Obra Indirecta	11378,92	5872,57	6060,20	6254,21	6454,82
Energía eléctrica para fabrica	692	717	742	768	795
<b>CV TOTAL</b>	<b>88432</b>	<b>87465</b>	<b>91644</b>	<b>96026</b>	<b>100622</b>
<b>CV Unitario</b>	<b>0,29</b>	<b>0,29</b>	<b>0,29</b>	<b>0,30</b>	<b>0,31</b>

Elaborado por: Las autoras

**Tabla N° 98: Costo Total**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo total	180465	181041	185417	188577	192986

Elaborado por: Las autoras

### Fórmulas para determinar el Punto de Equilibrio

$$PE \text{ unidades} = \frac{CF}{PVU - CVU}$$

$$PE \text{ ventas} = \frac{CF}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

$$\text{Margen de Seguridad} = \frac{VT - PE \text{ ventas}}{VT}$$

$$\text{Margen de Contribución} = \frac{\text{Ventas} - CV}{\text{Ventas}}$$

**Tabla Nº 99:** Punto de equilibrio

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Punto de equilibrio en fundas de 1 libra	117135	119894	117903	114168	111757
Punto de equilibrio en \$	126526	127893	128523	127203	127298
Margen de seguridad en fundas de 1 libra	64%	63%	65%	68%	70%
Margen de contribución	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73

**Elaborado por:** Las autoras

La empresa deberá producir 117135 libras de fréjol natural empacado para no obtener ganancias ni pérdidas, así también deberá generar 126526 USD en ventas para mantenerse en el punto de equilibrio, el margen de seguridad es de 64% lo que significa que existe una producción del 64% superior a la mínima necesaria para que la empresa no entre en zona de pérdida, se tiene un valor de 0,73 ctv., para cubrir los costos fijos y proporcionar utilidades de operación.

### Construcción de la gráfica del Punto de Equilibrio

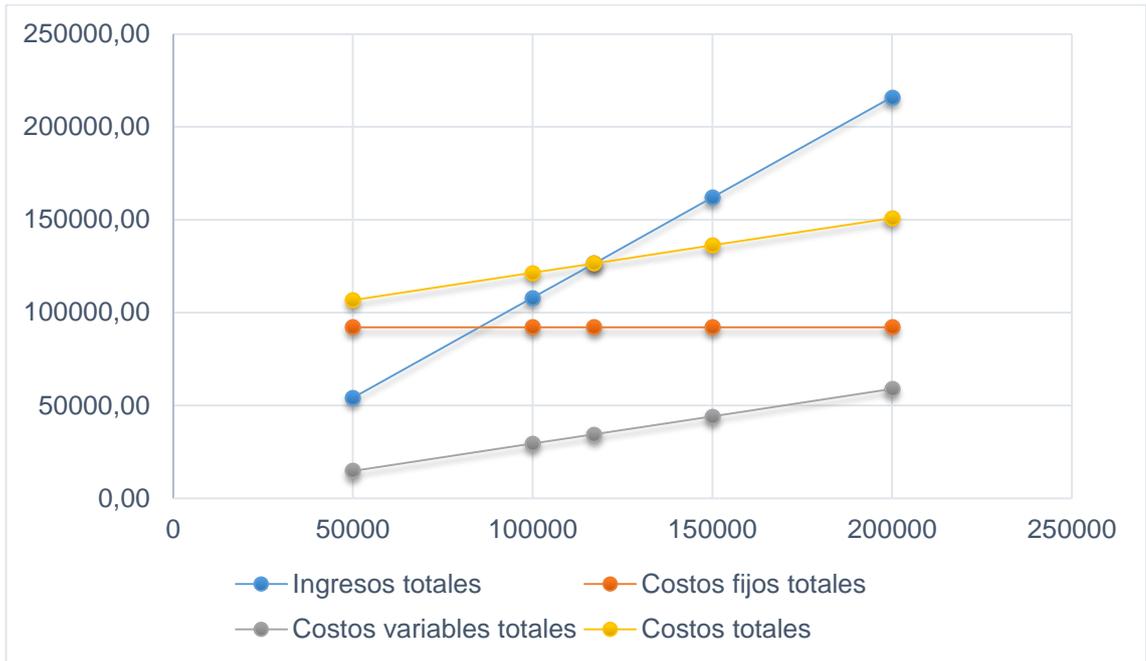
Para la construcción de las unidades del producto vendido se hace referencia al valor encontrado como punto de equilibrio del primer año que es de 117135 y se asigna los valores de CF, CV Y CT.

**Tabla Nº 100:** Gráfica del Punto de Equilibrio

Precio de venta	Costo variable unitario	Unidades vendidas	Ingresos totales	Costos fijos totales	Costos variables totales	Costos totales
1,1	0,29	50000	54008,82	92032	14723,98	106756
1,1	0,29	100000	108017,65	92032	29447,96	121480
1,1	0,29	117135	126526,25	92032	34493,81	126526
1,1	0,29	150000	162026,47	92032	44171,94	136204
1,1	0,29	200000	216035,30	92032	58895,93	150928

**Elaborado por:** Las autoras

**Figura N° 45:** Punto de equilibrio



**Elaborado por:** Las autoras

**Tabla N° 101:** Análisis de las razones financieras

Descripción	Fórmula	Años					Análisis
		1	2	3	4	5	
Razón corriente	Activo cte./Pasivo cte.	3,4	5,1	6,6	7,9	9,2	Por cada dólar de deuda la empresa tiene \$ 3,4 para el primer año para pagar, por lo tanto su capacidad de pago sería eficiente ya que su razón circulante es mayor a dos, siendo más solvente en los años posteriores.
Capital de trabajo	Activo cte. - Pasivo cte.	114728,6	199668,8	287859,5	378967,7	473515,8	En el año uno la empresa cuenta con 114728,6 USD para pagar las obligaciones a corto plazo.
Razón de Fondo de maniobra	Capital de trabajo/Activo Total	0,3	0,5	0,6	0,6	0,6	En el primer año la empresa cuenta con 30% de recursos financieros permanentes que son necesarios para llevar las actividades corrientes de la empresa.
Rotación de activo total	Ventas netas/ Activo total	1,05	1,03	1,0	0,8	0,6	En el año uno por cada dólar invertido en activos se generará 0,05 USD por lo tanto en este mes la empresa es más eficiente en la inversión de activos para generar ventas.

Rotación de activo fijo	Ventas netas/ Activo fijo	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	En el año uno por cada dólar que se invierte en activos fijos genera una venta de 1,8 USD lo cual indica que es eficiente en la utilización de planta y equipo.
Endeudamiento	Pasivo Total/Activo Total	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	De todo lo que tiene la empresa el 40% en primer año es deuda de la misma, en los siguientes años en nivel de endeudamiento disminuye resultando positivo para la empresa.
Autonomía	Total Patrimonio/Activo Total	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	La empresa en el año uno tiene un 60% de independencia sobre sus acreedores.
Margen bruto	(UB/Ventas Netas)* 100	55%	55%	55%	55%	55%	En el año uno los ingresos operacionales netos generaran un 55% de utilidad bruta, es decir por cada dólar vendido se generara 0,55 ctv., de utilidad.
Margen neto	(UN/Ventas Netas) * 100	28%	28%	29%	29%	30%	En todos los años la empresa obtiene el 28% de utilidad por cada unidad monetaria que se vende lo cual indica que el nivel de costos es variable en relación al nivel de ventas.

Rentabilidad sobre el patrimonio	UN / Patrimonio	0,8	0,5	0,3	0,3	0,2	La rentabilidad del patrimonio bruto para el primer año es de 80%, es decir aumento la rentabilidad de los socios.
ROA	UN / Activo total	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	Por cada unidad monetaria invertida en activos la empresa obtiene 0,4 ctv., de utilidad neta.

**Elaborado por:** Las autoras

## ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad consiste en comprobar el impacto del proyecto sobre los resultados cuando se modifica una variable y las demás se mantienen constantes. Es importante conocer una diversidad de escenarios en el cual se puede evidenciar si el proyecto sigue siendo factible con cambios realizados.

**Tabla N° 102:** Resultados sensibilizados

	Flujo de efectivo incrementado		Flujo de efectivo normal	
	Con Financiamiento	Sin Financiamiento	Con Financiamiento	Sin Financiamiento
VAN	466.585,18	997.972,08	29.775,43	206.013,39
TIR	55%	76%	15%	30%
IR	1,71	5,55	1,14	1,94
PRI	2 años 4 meses	1 año 10 meses	3 años 5 meses	2 años 7 meses

**Elaborado por:** Las autoras

En la tabla anterior se observa que existe una variación considerable en los datos obtenidos, debido a que se manejó flujos de efectivo incrementales y no incrementales con financiamiento y sin financiamiento, el valor que difiere y sobresale en cuanto al VAN es el originado en el flujo de efectivo incrementado sin financiamiento que es de 997.972,08 USD utilidad significativa que se va obtener al cabo de los cinco años de vida del proyecto, un TIR que indica una rentabilidad del VAN superior al analizado con las otras variaciones, el IR indica que por cada dólar invertido se obtendrá 4,55 USD de ganancia recuperando la inversión en un año y 10 meses esta utilidad elevada y la pronta recuperación de la inversión se debe al hecho de que todo el proyecto se lo realizaría con capital propio disminuyendo los gastos en cuanto a intereses y amortización de la deuda, pero este escenario a pesar de ser el más factible y rentable no se lo considera debido a que los gestores del proyecto no cuentan con el capital propio suficiente que cubra su implementación.

El escenario más real que refleja indicadores disminuidos con relación al escenario analizado con flujo de efectivo incrementado sin financiamiento es el obtenido a partir del flujo de efectivo normal con financiamiento, debido a

que este tipo de flujo no se va acumulando año tras año únicamente permite analizar los resultados del año operativo arrojando valores más reales y como se dijo anteriormente la empresa funcionara con capital mixto disminuyendo el riesgo de un alto endeudamiento, por ello el VAN que se obtiene es de 29.775,43 USD una tasa interna de retorno del 15% mayor al 11% de la tasa de descuento, un índice de rentabilidad que indica que por cada dólar invertido se obtendrá catorce centavos de utilidad y la inversión se recuperara en tres años cinco meses razón por la cual se considera factible la realización del proyecto.

### **5.5.3. ANÁLISIS DE IMPACTOS**

En el estudio de factibilidad se contempla lo relacionado a los impactos que va a generar la puesta en marcha de la microempresa para el empaquetamiento de fréjol en la ciudad de Ibarra, impactos a nivel:

- Económico
- Social
- Ambiental

La escala cualitativa para medir los diferentes impactos es la siguiente:

-3 = Impacto algo negativo

-2= Impacto medio negativo

-1= Impacto bajo negativo

0= No hay impacto

1= Impacto bajo positivo

2= Impacto medio positivo

3= Impacto alto positivo

### 5.5.5.1. Impacto Económico.-

**Tabla N° 103:** Tabla de impacto económico

Nivel de impactos Indicadores	-3	-2	-1	0	1	2	3	Totales
Desarrollo empresarial							X	
Incremento de los ingresos						X		
Potencialización de la economía solidaria							X	
Generación de fuentes de empleo							X	
<b>TOTAL</b>						2	9	11

**Elaborado por:** Las autoras

Fórmula de cálculo:

$$Impacto = \frac{\sum Nivel\ de\ Impactos}{Número\ de\ indicadores}$$

$$Impacto = \frac{11}{4} = 2,75$$

**Análisis:**

**Tabla N° 104:** Indicadores y análisis del impacto económico

Indicador	Análisis
Desarrollo empresarial	Con la implementación de la microempresa destinada a la comercialización de fréjol, se motiva a que las asociaciones de agricultores como en este caso la Asociación de agricultores de los Andes se organicen y conformen microempresas destinadas a eliminar intermediarios para poder llegar con sus productos directamente al consumidor final, teniendo un impacto alto positivo para el desarrollo empresarial de la zona.
Incremento de los ingresos	Los principales beneficiarios del impacto positivo plasmado en el incremento de los ingresos son los agricultores que pertenecen a las Asociaciones de los Andes y Pimampiro, ya que con la eliminación de

	intermediarios para la comercialización de sus productos, estos obtendrán mejores utilidades y por ende sus ingresos incrementarán mejorando la calidad de vida de los pobladores de los Andes y Pimampiro.
Potencialización de la economía solidaria	Mediante la implementación de la microempresa se genera un impacto positivo debido a que promueve la asociatividad, cooperación, priorizando la valorización del ser humano en lugar del capital.
Generación de fuentes de empleo	Con la creación de esta microempresa se generarán diversas fuentes de trabajo no solo en lo referente a obreros de la microempresa, sino como mano de obra en los cultivos, siendo evaluado con un alto impacto positivo de la zona y sus alrededores.

**Elaborado por:** Las autoras

### 5.5.5.2. Impacto Social.-

Impacto social hace referencia a las modificaciones que se generan en la sociedad a raíz de la implementación del proyecto, cambios que se pueden evidenciar en: estilos de vida, ambiente, salud, etc.

**Tabla N° 105:** Tabla de Impacto Social

Nivel de impactos	-3	-2	-1	0	1	2	3	Totales
<b>Indicadores</b>								
Decrecimiento de migración						X		
Mejoras en las condiciones de vida							X	
Prácticas culturales							X	
<b>TOTAL</b>						2	6	8

**Elaborado por:** Las autoras

Fórmula de cálculo:

$$Impacto = \frac{\sum Nivel\ de\ Impactos}{Número\ de\ indicadores}$$

$$\text{Impacto} = \frac{8}{3} = 2,66$$

### Análisis:

**Tabla N° 106:** Indicadores y análisis del impacto económico

Indicador	Análisis
Decrecimiento de migración	Con la creación de la microempresa se generaran fuentes de trabajo y por ende se evitará que los habitantes de Los Andes y zonas aledañas, migren hacia otras provincias en busca de trabajo, ya que pueden incluirse en esta asociación y desarrollar una actividad económica que formará parte de la nueva cadena de comercialización de los productos mediante la eliminación de intermediarios.
Mejoras en las condiciones de vida	La creación de la microempresa generará un impacto positivo en lo referente a mejoras en las condiciones de vida, esto se debe al incremento de los ingresos que no únicamente permitirán cubrir la canasta básica sino aportar con ingresos mayores que les permita a los pobladores de Los Andes y Pimampiro vivir de una manera más digna sin tantas carencias.
Prácticas culturales	Tiene un impacto positivo ya que la ciudad de Ibarra se caracteriza por el elevado consumo de fréjol, esto se debe a la variedad de razas presentes en la provincia, especialmente la raza negra quienes se caracterizan por un mayor consumo de fréjol; la creación de la microempresa potencializará el desarrollo de esta práctica cultural.

Elaborado por: Las autoras

### 5.5.5.3. Impacto Ambiental.-

Entendemos por impacto ambiental a los cambios generados en el ambiente o ecosistema a partir de la puesta en marcha de la microempresa.

**Tabla N° 107:** Tabla de Impacto Ambiental

Nivel de impactos	-3	-2	-1	0	1	2	3	Totales
Indicadores								
Manejo de desechos							X	
Potencialización de la agricultura							X	
Nivel de contaminación			X					
<b>TOTAL</b>			-1				6	5

**Elaborado por:** Las autoras

Fórmula de cálculo:

$$Impacto = \frac{\sum Nivel\ de\ Impactos}{Número\ de\ indicadores}$$

$$Impacto = \frac{5}{3} = 1,66$$

**Análisis:**

**Tabla N° 108:** Indicadores y análisis del impacto económico

Indicador	Análisis
Manejo de desechos	El impacto con respecto a este indicador es alto positivo ya que todos los desechos de la microempresa: vainas y granos de fréjol en mal estado, regresan a los agricultores de Los Andes quienes lo utilizan para la recuperación del terreno mediante la descomposición de materia orgánica.
Potencialización de la agricultura	Tiene un impacto positivo ya que con los planes de cultivo propuesto, los agricultores de las Asociaciones tanto de los Andes como Pimampiro se beneficiaran por el incremento de ciclos de cultivo y por ende una mejor utilización de recursos.
Nivel de contaminación	El nivel de contaminación en el proceso de empaquetado del fréjol es mínimo debido a que únicamente se utiliza una máquina que funciona a base de diese, por ende no existe la generación de un gran número de elementos contaminantes.

**Elaborado por:** Las autoras

**Tabla N° 109:** Impacto General

<b>Nivel de impactos</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Totales</b>
<b>Indicadores</b>								
Impacto Económico							X	
Impacto Social							X	
Impacto Ambiental						X		
<b>TOTAL</b>						2	6	8

**Elaborado por:** Las autoras

$$Impacto = \frac{8}{3} = 2,66$$

El valor que obtuvimos posteriormente de la realización del análisis de los impactos económico, social y ambiental es un indicador de 2,66, que de acuerdo a la escala de medición cualitativa es un nivel de impacto alto positivo, lo que indica que es factible la implementación de una microempresa dedicada a la comercialización de fréjol enfundado en la ciudad de Ibarra.

### **5.5.3. Conclusiones**

1. Los indicadores financieros, el estudio de mercado, estudio técnico y económico del proyecto arrojan resultados positivos, razón por la cual se ratifica que es factible su realización
2. La demanda insatisfecha es alta, existiendo un mercado potencial sumamente atractivo para ingresar con el producto para su comercialización, cabe recalcar que se cuenta con la suficiente materia prima para la producción.
3. El producto está dirigido a las familias ibarreñas consideradas como consumidores finales ya que el fréjol constituye un producto indispensable en la dieta diaria por su aporte nutricional, cabe mencionar que no existe intermediación entre productor y consumidor final teniendo un canal directo de comercialización.
4. La microempresa lanzará al mercado un producto con valor agregado, con nuevas técnica de conservación y empaque que le dan mayor durabilidad y conservación al producto.

5. La microempresa es nueva en el mercado razón por la cual se empleará una serie de estrategias en cuanto a promoción y publicidad que le permitirán lograr un posicionamiento en el mercado.

#### **5.5.4. Recomendaciones**

1. Se recomienda la creación de una microempresa que empaquete y comercialice fréjol en estado natural en la ciudad de Ibarra ya que los resultados de los estudios realizados en la presente investigación arrojaron resultados positivos.
2. Utilizar fuentes primarias y secundarias veraces, que sirvan de referencia para la realización de los diferentes estudios con el fin de que los resultados sean lo más reales posibles.
3. Tomar en cuenta las variables y factores de mercado para desarrollar estrategias que le permitan lograr un fuerte posicionamiento en un mercado muy atractivo.
4. La microempresa en el transcurso de los años deberá producir a escala con el fin de reducir los costos fijos obteniendo un mayor margen de ganancia y por ende mayores utilidades.
5. Desarrollar un estudio similar a la presente investigación tomando en cuenta como mercado objetivo a las tiendas de verduras que en el presente trabajo no se desarrolló pero pudimos observar que sería un proyecto con similares características al realizado con posibilidades de resultados positivos y factibles.
6. Realizar estudios complementarios que permitan el mejor manejo de desperdicios, ya que de cada lote de producción el 30% constituyen desechos orgánicos.

## CAPÍTULO VI

### BIBLIOGRAFÍA Y LINKOGRAFÍA

#### 6.1. Referencia Bibliográfica

Baca Urbina, G. 2013. *Evaluación de Proyectos*. México: Mc Graw Hill.

Chase, R. Jacobs, F. y Alquilano, N. (2005). *ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y OPERACIONES*. México: Mc Graw Hill.

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Montecristi.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGrawHill.

Hernández y Hernández (2009). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión*. México: CEANGAGE Learning.

Lara, Byron. (2010). *Elaborar proyectos de inversión paso a paso*. Quito: Oseas Espín.

Posso, Miguel. (2009). *Metodología para el trabajo de grado*. Ecuador: NINA Comunicaciones.

Sulser, R. & Pedroza J. (2008). *Reglas básicas para el éxito del pequeño y mediano exportador*. Primera edición. México: Empresa líder.

#### 6.2. Linkografía

Agencia Zonal – Zona 1. (2013). Recuperado el 15 mayo del 2015. Disponible en: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Agenda-Zonal-para-el-Buen-Vivir.pdf>

AME, (2015). *Asistimos técnicamente a los 221 GAD Municipales del país*. Recuperado el 07 de julio del 2015. Disponible en: <http://www.ame.gob.ec/ame/index.php/ley-de-transparencia/67-mapa-cantones-del-ecuador/mapa-imbabura/284-canton-ibarra>.

Banco Central del Ecuador BCE. (2015). *Inflación*. Recuperado el 14 de mayo de 2014. Disponible en: [http://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=inflacion](http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion)

CFN. (2014). Recuperado el 10 de enero del 2015. Disponible en: [http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com\\_content&id=839&Itemid=541](http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&id=839&Itemid=541)

Código Orgánico de la Producción. Recuperado el 19 de mayo del 2015. Disponible en: [http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/ecuador/ecuador\\_codeorgprod\\_10\\_spaorof](http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/ecuador/ecuador_codeorgprod_10_spaorof)

contabilidad.com. (2010). *Costo de producción*. Recuperado el 06 de enero del 2016. Disponible en: [http://www.contabilidad.com.py/articulos\\_68\\_costo-de-produccion.html](http://www.contabilidad.com.py/articulos_68_costo-de-produccion.html)

CreceNegocios. (2012). *El punto de equilibrio*. Recuperado el 22 de enero del 2016. Disponible en: <http://www.crecenegocios.com/el-punto-de-equilibrio/>

definicionabc. (2015). *Definición de mercado*. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/economia/mercado.php>

definicionabc. (2015). *Definición de producción agrícola*. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/economia/produccion-agricola.php>

definicionabc. (2015). *Definición de ingresos*. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/economia/ingresos.php>

eco-finanzas. (2013). *Industrialización*. Recuperado de <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/I/INDUSTRIALIZACION.htm>

El comercio. (2013). *4 variedades de fréjol se consume*. Recuperado el 10 de julio del 2105. Disponible en: <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/variedades-de-frejol-se-consumen.html>

El fréjol del Carchi busca un mayor mercado al interior de Colombia. (2013). Recuperado de <http://www.andes.info.ec/es/economia/frejol-carchi-busca-mayor-mercado-interior-colombia.html>

En forma180. (2013). *5 beneficios nutricionales de los frijoles*. Recuperado el 10 de julio del 2015. Disponible en: <http://enforma.salud180.com/nutricion-y-ejercicio/5-beneficios-nutricionales-de-los-frijoles>

Esmas. (2015). *Fríjoles: alimentos súper nutritivos*. Recuperado de <http://www2.esmas.com/salud/nutricion/719780/frijoles-alimentos-super-nutritivos/>

Fernández, A., Romano, J., y Cervera, M. (2016). *Contabilidad*. Recuperado el 02 de enero del 2016. Disponible en <http://www.contabilidad.tnode/162k/>

Google Maps. (2015). *Ibarra*. Recuperado el 08 de julio del 2015. Disponible en: <https://maps.google.com/>

INEC. (2010). *Información censal cantonal*. Recuperado el 15 de enero del 2105. Disponible en: [http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com\\_content&view=article&id=232&Itemid=128&lang=es](http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com_content&view=article&id=232&Itemid=128&lang=es)

INEC. (2015). *Porcentaje de inflación*. Recuperado 30 de noviembre del 2015. Disponible en: [http://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=inflacion](http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion)

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. (2013). *Información Censal Cantonal*. Recuperado el 10 de abril del 2015. Disponible en: [http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com\\_content&view=article&id=232&Itemid=128&lang=es](http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com_content&view=article&id=232&Itemid=128&lang=es)

La Unidad Editorial Información Económica S. L. (2016). *VALOR ACTUALIZADO NETO*. Recuperado el 22 de enero del 2016. Disponible en: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/valor-actualizado-neto-van.html>

La Unidad Editorial Información Económica S. L. (2016). *TASA INTERNA DE RETORNO*. Recuperado el 22 de enero del 2016. Disponible en: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/valor-actualizado-neto-van.html>

Ley de Economía Popular y Solidaria. (2012). Recuperado el 20 de mayo del 2015. Disponible en: [http://www.economiasolidaria.org/files/Ley\\_de\\_la\\_economia\\_popular\\_y\\_solidaria\\_ecuador.pdf](http://www.economiasolidaria.org/files/Ley_de_la_economia_popular_y_solidaria_ecuador.pdf)

Ley Orgánica de Regulación y contra el poder del mercado. (2011). Recuperado el 25 mayo del 2015. Disponible en: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Ley-Organica.pdf>

Ley Organizada de Defensa del Consumidor. (2013). Recuperado el 25 de mayo del 2013. Disponible en: <http://www.scpm.gob.ec/wp-content/uploads/2013/03/Ley-Org%C3%A1nica-de-Defensa-del-Consumidor.pdf>

Peralta, Morillo, Mazón, Monar, Pinzón y Rivera. (2010). *Manuales agrícolas de fréjol y otras leguminosas*. Recuperado de <http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/documentos/MANUAL%20FREJOL%20Y%20LEGUMIN%202010.pdf>

Pérez, Carlos. (2013). *Análisis de impactos sociales en proyectos*. Recuperado el 10 de diciembre de 2014. Disponible en: [http://www.fomin-events.com/pppamericas/2013/\\_upload/panelistas/2\\_0GIFQ.pdf](http://www.fomin-events.com/pppamericas/2013/_upload/panelistas/2_0GIFQ.pdf)

Plan Nacional del Buen Vivir. (2013). Recuperado el 15 de abril del 2015. Disponible en: <http://www.buenvivir.gob.ec/>

promonegocios. (2012). *Definición de oferta*. Recuperado de <http://www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html>

PUCE, Guzmán, V. *Determinación proximal de los principales componentes nutricionales de cinco variedades de fréjol: canario, Bayo, Blanco, Rojo y Negro*. Recuperado el 10 de julio del 2015. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/22000/5078/T-PUCE-5302.pdf?sequence=1>

Pwc. (2012). *Estudios de impacto económico*. Recuperado el 10 de diciembre de 2014. Disponible en: [http://www.pwc.es/es\\_ES/es/sector-publico/assets/brochure-estudios-impacto-economico.pdf](http://www.pwc.es/es_ES/es/sector-publico/assets/brochure-estudios-impacto-economico.pdf)

Oocities. (2009). *El método de la investigación bibliográfica*. Recuperado el 03 de febrero del 2015. Disponible en: <http://www.oocities.org/zaguan2000/metodo.html#defi>

Rondot, P. y Collion, M. (2001). *Organizaciones de productos agrícolas*. Recuperado el 02 de enero del 2016. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/INTARD/825826-1111405311310/20431926/AgProdOrg-Proceedings-sp.pdf>

Significados. (2015). *Significado de proceso*. Recuperado de <http://www.significados.com/proceso/>

somosdelmismobarro. (2012). *Fréjol – Producción, comercialización y promoción del consumo encuentra apoyo*. Recuperado el 08 de julio del 2015. Disponible en: <http://somosdelmismobarro.blogspot.com/2012/10/se-promueve-consumo-de-frejol-en.html>

UTE. (2010). *Mercado de la ciudad de Ibarra*. Recuperado el 20 de mayo del 2015. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/886/2/02%20ICA%20119%20TESIS.pdf>

Váquiro, José. (2010). *Periodo de recuperación de la inversión*. Recuperado el 22 de enero del 2016. Disponible en: <http://www.pymesfuturo.com/pri.htm>

## CAPÍTULO VII ANEXOS

Anexo Nº 1: Encuesta Aplicada

### UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

#### Escuela de Administración de Empresas y Marketing

**Objetivo:** Aplicar el presente instrumento con el fin de obtener información que nos permita realizar el cálculo de la demanda insatisfecha.

Le agradecemos seleccione las respuestas que estén acordó a su criterio personal, estos datos recopilados serán estrictamente confidenciales, se los utilizará con fines académicos.

#### DATOS TÉCNICOS

**Género:** M ( ) F ( )

**Edad (años):** 20-30 ( ) 31-41 ( ) 42-52 ( ) 53 o más ( )

**Parroquia a la que pertenece:** Alpachaca ( ) El Sagrario ( ) La Dolorosa del Priorato y La Laguna ( ) San Francisco ( ) Ruinas de Caranqui y Los Ceibos

**Nivel de ingresos:** 200-354 ( ) 355-509 ( ) 510-664 ( ) 665-819 ( ) 820-974 ( ) 975 en adelante ( )

#### 1. En qué estado prefiere adquirir el fréjol:

Fréjol tierno ( ) Fréjol seco ( ) Conservas ( ) Todos ( ) Ninguno ( )

#### 2. ¿Conoce usted las bondades nutricionales del fréjol?

Si ( ) No ( )

Si su respuesta fue afirmativa escoja las más importantes entre las siguientes opciones:

Fuente de carbohidratos complejos, proteína, vitaminas, minerales y fibra no contienen colesterol	
Ideales para cuidar la alimentación de una persona con diabetes	
Sirve de fuente de energía para el organismo	
Ayudan a la vista, a poseer una piel saludable, y al buen funcionamiento del aparato digestivo y del sistema nervioso	

**3. ¿Usted considera importante la calidad del fréjol que adquiere?**

	Natural	Conservas
Muy importante		
Importante		
Poco importante		
Sin importancia		

**4. ¿Estaría dispuesto a comprar fréjol en estado natural en fundas de una libra?**

Si ( ) No ( )

¿Porqué?.....

**5. ¿Estaría dispuesto a comprar fréjol en conserva?**

Si ( ) No ( )

¿Porqué?.....

**6. ¿En qué presentación adquiere el fréjol?**

Natural		Conservas	
Funda		Lata	
Otros		Vidrio	

**7. ¿Seleccione la presentación en libras y gramos del fréjol que desea adquirir?**

Natural		Conservas	
1/2 libra		250 gramos (Pequeño)	
1 libra		425 gramos (Mediano)	
Libra y media		500 gramos (Mediano)	
2 libras		660 gramos (Grande)	
Otros (especifique)		Otros (especifique)	

¿Cuál?..... ¿Cuál? .....

**8. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por el fréjol en conserva de 425 gramos y 1 libra?**

Natural 1 lb		Conservas 425 gr.	
0.50-0.60		1.20-1.40	
0.70-0.80		1.50-1.70	
0.90-1.00		1.80-2.00	
Otros (especifique)		Otros (especifique)	

¿Cuál?.....¿Cuál?.....

**9. ¿Con que frecuencia consume fréjol?**

	Natural	Conservas
Diaria		
Semanal		
Mensual		
Trimestral		

Semestral		
Anual		

**10. ¿Cuál es su marca de preferencia al adquirir fréjol en conserva?**

Facundo	
Gustadina	
Don Alfonso	
SNOB	
Otros (especifique)	

¿Cuál?.....

**11. ¿Qué producto adquiere usted para sustituir el fréjol en su dieta diaria?**

Natural		Conserva	
Alverja		Conserva de Alverja	
Choclo		Conserva de Choclo	
Lenteja		Conserva de Lenteja	
Otros (especifique)		Otros (especifique)	

¿Cuál?..... ¿Cuál?.....

**12. ¿Por qué razón prefiere el fréjol que adquiere normalmente?**

Precio	
Sabor	
Presentación	
Costumbre	
Aporte nutricional	
Otros (especifique)	

¿Cuál? .....

**13. ¿Indique el sitio de preferencia para adquirir fréjol?**

	Natural	Conserva
Mercado		

Supermercado		
Tienda de barrio		
Tienda de verduras		
Otros (especifique)		

¿Cuál?.....

**14. ¿Cuál medio de comunicación es de su preferencia?**

Televisión	
Radio	
Prensa	
Redes sociales	
Otros (especifique)	

¿Cuál? .....

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

## Anexo Nº 2: Entrevista a los productores de las Asociaciones de Productores Los Andes y Pimampiro

ENCUESTA

Objetivo: Obtener información sobre los productos que cultiva la Asociación de Productores Agropecuarios Los Andes para el desarrollo de los estudios de factibilidad.

Nombre del Productor:

1. Producto

Fréjol	X
Aguacate	
Alverja	
Cebolla	
Citricos (limón, naranja, mandarina)	
Tomate riñón	

2. ¿Qué variedad de (producto) tiene sembrado?  
*ingerto.*

3. ¿Cuántos (quintales, arrobas, plantas) tiene sembrado?  
*40 lb.*

4. ¿Cuánto representa en extensión de terreno (hectáreas)?  
*3000 metros*

5. ¿Cuánto estima tener de producción (costales, cajas)?  
*30 de verde. (tierno)*

6. ¿Cuál es el costo de la semilla?  
*Mismo produce. la semilla. -> seco a 15 dolares*

7. ¿Cuál es el costo de producción del (producto en función de un quintal, tarro o plantas) hasta la cosecha?  
*tiene invertido 110 hasta cosechar 160 y cosechar 50 el bulto => 3000 metros sembrados*

8. ¿Cuál es el precio de venta actual del producto (costal, ciento, caja)?  
*Costo => 20 => es bueno pero el precio depende de intermediarios*

9. ¿Cuál es el precio mínimo al que llega el producto?  
*8 dolares*

10. ¿Cuál es el precio máximo al que llega el producto?  
*30 dolares el costal*

11. ¿Según su análisis, a qué precio usted tiene utilidad?  
*carar más*

12. ¿Cuáles son los meses de siembra de este producto?  
*Que no baje de 120 esto depende del clima invierno (buena pero se verano (produccion disminuye) (ancha))*

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
								*			

13. ¿En qué meses es mejor la venta de este producto?  
*se cosecha en diciembre depende de la variedad se acelera o demora la cosecha*

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

14. ¿A dónde se comercializa el producto?  
*1ra semana de Enero el precio es mejor pero depende de si se acelera o demora la producción, depende del clima, está alta*

15. ¿Cuáles son los principales competidores del producto?  
*Bolívar el mayorista (no tiene identificado vendedor) compradores (Colombia) Pimampiro ahí alza el precio Bolívar no hay muchos*

16. ¿Existen mercados más atractivos para la venta de este producto? ¿Cuales?  
*ingerto => Bardi parte bajas*

17. ¿Qué problemas relacionados a la forma de cultivo presenta este producto?  
*Plagas*



#### Anexo N° 4: Proforma de Equipo y Maquinaria de la empresa ECUAPACK

ECUAPACK S.A.  
Ing. Carlos Carfán  
Quito – Ecuador  
Tel. 022 – 507 - 403

Para: FREJOLPAC  
Sra. Sandra Pozo  
Tulcán - Ecuador



#### Desgranadora de fréjol

Desgranadora modelo 34 – 8z, largo 4.25 mts (167”), ancho 2,70 mts. (106”), altura 1,95 mts. (77”), peso aproximado 1,000 kgs, cilindro desbaratador 38 m x 85 m, cilindro desgranador 25 m x 85 m, primera criba 91 m x 2,08 m, rendimiento fréjol 1,200 – 1,800 kg/h.



#### Romana plataforma

Especificaciones: baterías: 110V DC de la batería independiente 4V/6V/5AH, se recargue durante 12 a 15 horas, se puede utilizar durante 24 horas o más. Cuando se esté cargado la batería, puede trabajar al mismo tiempo. Peso máximo 600 kg= peso mínimo = 2 kg de división = 200 gr. Dimensiones generales: 780 mm x 450 mm x 780 mm, peso tamaño de la plataforma: 600 mm x 450 mm x 130 mm, peso material de la plataforma: acero inoxidable, zero para calibrar el peso a 0 Add para guardar 99 operaciones con su peso y total, store para guardar campo de Gb de memoria, 7 campo de Gb de memoria, 10 dígitos numéricos, Tara función resta el peso del recipiente para recibir el peso neto de su contenido, 4 posiciones de intensidad luz en ventana de TV.

ECUAPACK S.A.  
Ing. Carlos Carfán  
Quito – Ecuador  
Tel. 022 – 507 - 403

Para: FREJOLPAC  
Sra. Sandra Pozo  
Tulcán - Ecuador



### **Catadora de succión**

Modelo CI – 15, capacidad para limpieza 950 kg/hr, capacidad para catación 544 – 816 kg/hr, potencia del motor 5 HP, velocidad del ventilador 850 r.p.m., peso aprox. 530 kg.



### **Clasificadora vibradora**

Modelo SV – 140 – inox, potencia 0.20, productividad 0,2 clasificada/hora, voltaje 220 – 380 – 440, suministro monofásico o trifásico, vida útil 10,000 horas de operación, peso 160 kg, para su instalación requiere interruptor Termo magnético de 30 amperios.

ECUAPACK S.A.  
Ing. Carlos Carfán  
Quito – Ecuador  
Tel. 022 – 507 - 403

Para: FREJOLPAC  
Sra. Sandra Pozo  
Tulcán - Ecuador



### **Pulidora para fréjol**

Modelo HP 1, capacidad 400 Kgh, Drum 27 mm diámetro x 450 mm de largo, conducir 1,1 kW.



### **Banda para seleccionar grano manual**

Fabricada en acero al carbón o acero inoxidable, capacidades disponibles de 30 a 90 TON / HR, anchos de artesa disponibles de 6", 10", longitud disponible de 9 mts, altura máxima a la descarga 4,6 metros, longitud disponible de 12 mts, altura máxima a la descarga 5.1 metros, banda de 3 capas, con crevrone, sistema de ajuste de altura de descarga disponible por: actuador mecánico manual o hidráulico con unidad de potencia.

ECUAPACK S.A.  
Ing. Carlos Carfán  
Quito – Ecuador  
Tel. 022 – 507 - 403

Para: FREJOLPAC  
Sra. Sandra Pozo  
Tulcán - Ecuador



### **Tolva dosificadora llenadora de granos**

Modelo TEE 1-2 Fabricado en acero al carbón con recubrimiento epóxido o acero inoxidable, tolva de 1,2 metros cúbicos de capacidad, la tolva cuenta con brida para adecuar una báscula manual mecánica o electrónica, diseñada para adecuar una banda transportadora simple o bien una banda transportadora con pedestal para cabezal cocedor.



### **Selladora de pedal para polietileno**

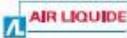
Selladoras de pedal mecánico, trabajan por impulso, ahorra energía, conexión a 110 Voltios, para bolsas desde 350 mm hasta 6450 mm de ancho dependiendo del modelo del equipo, también puede sellar y cortar, tenemos los modelos 350, 450 de 650 mm de ancho, viene con una mesa auxiliar para apoyar la bolsa además de su base rígida que garantiza estabilidad en el momento de sellar.

ECUAPACK S.A.  
Ing. Carlos Carfán  
Quito – Ecuador  
Tel. 022 – 507 - 403

Para: FREJOLPAC  
Sra. Sandra Pozo  
Tulcán - Ecuador



Anexo Nº 5: Ficha técnica túnel de congelación AIR LIQUIDE



## ZIP - FREEZE®



**Túnel monotapiz de congelación criogénica**

El túnel ZIP-FREEZE® Monotapiz es muy flexible en su funcionamiento y permite la congelación, el endurecimiento o el enfriamiento de una amplia gama de productos, como desmenuada o picada, chancutería, pescados, mariscos, pastelería, productos de panadería, helados, tartas, frutas, etc.

Gracias a su gran potencia frigorífica, las pérdidas de peso por deshidratación y las deformaciones de los productos son prácticamente inexistentes. Por otra parte las estructuras celulares quedan preservadas y los fermentos de alteración enzimática o bacteriana son mínimos.

[www.airliquide.es](http://www.airliquide.es)



**ZIP - FREEZE®** túnel monocapa de congelación criogénica. Una cámara ZIP - FREEZE® está montada por un extremo sobre un carril para una cinta transportadora. Esto permite una carga inintermitente de 1/2 m³ de producto sobre una base fija y controlada con precisión por sensores de presión de aire de alta calidad de flujo.

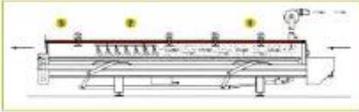
Esta carga puede levantarse por medio de gases hidrofóbicos, controlados en un plano y bien controlados al interior del túnel. Todos los materiales en contacto con el producto o con el aire se congelan.

Los túneles ZIP - FREEZE® no requieren protección especial contra el ruido, colocarse directamente sobre el suelo y una sola prueba es suficiente para su instalación y puesta en marcha.

Todo el gas monocapa se compone de dos componentes, una utilizando el nitrógeno líquido y la otra utilizando el carbono.

En el camino de congelación se distinguen tres zonas de producto:

- Una zona de pre-refrigeración, donde los productos son enfriados por el nitrógeno gaseoso frío que circula a continuación.
- Una zona de aspiración, donde el nitrógeno líquido pulverizado moja los productos que elevan los niveles durante la evaporación.
- Una zona de estabilización que permite que las temperaturas se equilibren en el centro y en la superficie de los productos congelados. La velocidad de avance constante funciona a un paso constante y la transferencia térmica se asegura por convección forzada.



Modelo	00 x 0	25 x 3	50 x 12	1-50 x 12
Capacidad máxima (kg/h)	100	250	500	1000
Consumo eléctrico (kW)	10	25	50	100
Consumo de nitrógeno (kg/h)	10	25	50	100
Consumo de CO2 (kg/h)	10	25	50	100
Consumo de agua (kg/h)	10	25	50	100
Consumo de gas (kg/h)	10	25	50	100
Consumo de energía (kWh)	10	25	50	100
Consumo de nitrógeno (kg)	10	25	50	100
Consumo de CO2 (kg)	10	25	50	100
Consumo de agua (kg)	10	25	50	100
Consumo de gas (kg)	10	25	50	100
Consumo de energía (kWh)	10	25	50	100
Consumo de nitrógeno (kg)	10	25	50	100
Consumo de CO2 (kg)	10	25	50	100
Consumo de agua (kg)	10	25	50	100
Consumo de gas (kg)	10	25	50	100
Consumo de energía (kWh)	10	25	50	100
Consumo de nitrógeno (kg)	10	25	50	100
Consumo de CO2 (kg)	10	25	50	100
Consumo de agua (kg)	10	25	50	100
Consumo de gas (kg)	10	25	50	100
Consumo de energía (kWh)	10	25	50	100
Consumo de nitrógeno (kg)	10	25	50	100
Consumo de CO2 (kg)	10	25	50	100
Consumo de agua (kg)	10	25	50	100
Consumo de gas (kg)	10	25	50	100
Consumo de energía (kWh)	10	25	50	100

**AIR LIQUIDE**  
www.airliquide.es

AIR Liquide España, S.A. - Pinar de la Cañada, 25 - 28046 Madrid - Tel: 91 50210100 - Fax: 91 50210101

Anexo Nº 6: PROFORMA CÁMARA DE FRÍO REFRYACOR S.A

**COTIZACIÓN COC-ENE-002-014**

Asociación de Productores Carchi  
Avenida del Desarrollo Agrícola  
Píscara

Con gusto se permite pasar a su consideración, la siguiente oferta:

CANT.	DETALLE	UNITARIO	TOTAL
	<p><b>CONDICIONES DE ENTREGA:</b></p> <p>Entregado en panel MAFRICO de 2 cm de espesor de poliestireno expandido con acabado de densidad, forrados por ambos lados con plancha de aluminio pretratada blanca, los paneles son machibrados para una junta hermética entre panel y panel, todo el sistema es modular.</p> <p><b>PISOS:</b></p> <p>No se indispensable el abastecimiento.</p> <p><b>FUERTAS:</b></p> <p>Se considera una puerta ABATIBLE de 1,00m x 2m con herrajes importados, además de cortina plástica y lámparas.</p> <p><b>ACCESORIOS:</b></p> <p>Se consideran también accesorios para la instalación tales como: sellantes, junta sanitaria, faldones, poliestireno líquido, tornillos, tapones y mano de obra en el sitio de instalación, además de forrar columnas existentes.</p> <p><b>EQUIPOS:</b></p> <p style="text-align: right;"><i>Refrigeración</i></p> <p>1 UNIDAD CONDENSADORA TECUMSEH FRANCIS MODELO 4512R 230V 1,5HP CON S-22</p> <p>1 EVAPORADOR BOHN FEA4 140 SIN RESISTENCIAS</p> <p><b>ACCESORIOS Y MONTAJE:</b></p> <p>1 Para el montaje de los equipos se requieren tubería y accesorios de cobre tipo L, válvula de expansión, solenoides, filtros secador y succión, indicador de líquido y humedad, suelta de plata, refrigerante, rubatax para aislar las tuberías, control digital, caja eléctrica de mando con breakers, contactores, protectores de voltaje, luces piloto, selectores de mando y otros.</p> <p>1 Montaje de los equipos: conexión entre unidad y evaporador, instalación de filtros indicador de líquido, válvulas, prueba de fugas, vacío del sistema, conexiones eléctricas generales, instalación de desagües en cobre, calibración de temperaturas y puesto a punto.</p>		
		4.500,00	4.500,00
		790,00	790,00
		1.091,00	1.091,00
			1.800,00
		800,00	800,00
			5.990,00
			5.990,00
			1.070,45
			70.000,00

**MAFRICO**  
Sistemas de aislamiento térmico

FORMA DE PAGO: 70% AL INICIO Y 30% CONTRA ENTREGA  
 TIEMPO DE ENTREGA: 30 días  
 GARANTIA: PANELES 3 AÑOS, EQUIPOS 1 AÑO X DEFECTOS DE FABRICACIÓN  
 VALIDEZ DE LA OFERTA 15DÍAS




## Anexo Nº 7: ECUAPLAST proforma fundas transparentes

 **ECUAPLAST FUNDAS Y ROLLOS PLÁSTICOS** <ecuaplastventas@hotmail.com>  
para mí 

9/12/13   

Siendo así su requerimiento sería:

FUNDAS TRANSPARENTES VIRGEN CON IMPRESIÓN 6 COLORES UNA CARA

20CMX35CMX0.0015, costo unitario por funda \$ 0,0331

En el caso de que usted considere necesario realizar algún cambio, me encuentro a sus órdenes.

**Saludos Cordiales,**  
**Gabriela Molina Maldonado**  
**Asesora Comercial**  
Telf: 2482813 / 2808694 / 2804453 Ext.16  
Web: [www.plasticosecuaplast.com](http://www.plasticosecuaplast.com)  
Mail: [ventas1@plasticosecuaplast.com](mailto:ventas1@plasticosecuaplast.com)  
MSN: [ecuaplastventas@hotmail.com](mailto:ecuaplastventas@hotmail.com)  
**ECUAPLAST**  
Quito - Ecuador

---

Date: Mon, 9 Dec 2013 16:56:23 -0500  
Subject: RE: COMPRA DE FUNDA BIODEGRADABLE

## Anexo Nº 8: Cotización de camión NPR de segunda





**Publica un anuncio gratis**  
¡En tan solo 5 minutos!

Inicio > Vehículos > Camiones - Vehículos Comerciales > vendo camion npr - Ecuador, Camiones - Vehículos Comerciales - Ecuador, Vehículos  
 > 78 resultados para "vendo-camion-npr" en Ecuador Página 1 de 2 < >

**Precio** 

Min  Max  

**Marca** 

Chevrolet 102

Isuzu 35

**Kilometraje** 

[Menos de 30.000 Kms](#)

[Menos de 50.000 Kms](#)

[Menos de 80.000 Kms](#)

[Menos de 120.000 Kms](#)

[Menos de 150.000 Kms](#)

**Ecuador**

Pichincha 66	Guayas 25	Imbabura 22	Azuay 16
Chimborazo 11	Cotopaxi 8	Carchi 3	Loja 3
Manabí 3	Sucumbios 3	Tungurahua 3	El Oro 2

[Ver más](#) 

Ordenar por: **Tiempo: más reciente** 



**Vendo Camion NPR**

Se vende un camion NPR del 2005 en perfectas condiciones con documentos al día. Cualquier informacion llamar al numero 0988931688

Camiones - Vehículos Comerciales - Ibarra

\$ 16500,00

Negociable

26 Ene

**Anexo N° 9:** Formulario de requisitos que se debe adjuntar para la obtención de Registro Sanitario para Alimentos Nacionales

 <p>Ministerio de Salud Pública Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - ARCSA</p>	<p align="center"><b>FORMULARIO DE REQUISITOS QUE SE DEBEN ADJUNTAR PARA LA INSCRIPCIÓN DEL REGISTRO SANITARIO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS NACIONALES</b></p>	CODIGO:	F-SGC-DEMNP-ALM-001
		VERSION:	001
		NUOVA REVISION:	06/06/2015
<b>PROCESO DE REGISTRO Y CONTROL SANITARIO</b>	<b>SUBPROCESO DE ALIMENTOS</b>	Pagina 2 de 3	

Es responsabilidad de los fabricantes de productos nacionales y extranjeros a nivel nacional cumplir con las especificaciones fisico-químicas, bromatológicas, y microbiológicas establecidas en las disposiciones de las normas técnicas ecuatorianas INEN, o sus equivalentes, como *Códex Alimentarius*, *Código de Regulaciones de la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA)*, la *Unión Europea* u otros códigos reconocidos internacionalmente.

En caso de no existir normativa técnica específica para un alimento procesado, el fabricante del producto establecerá y validará los criterios de inocuidad y calidad para las especificaciones del producto (Incluyendo protocolo y resultados de la validación).

- b. **Descripción del proceso de elaboración del producto:** En el documento debe constar el nombre del producto. Este documento debe contener una descripción detallada de todas las etapas del proceso de fabricación del producto y debe estar suscrito con nombre y firma del responsable técnico.
- c. **Diseño de etiqueta o rótulo del producto:** Se deberá adjuntar el proyecto de etiqueta, tal como será utilizado en la comercialización del producto, ajustado a los requisitos que exige el Reglamento Técnico Ecuatoriano (RTE INEN 022) sobre Rotulado de Productos Alimenticios para Consumo Humano y normativa relacionada. Cuando son varias presentaciones del mismo producto y se mantenga la misma información técnica y solo cambie la información correspondiente al contenido del envase; se aceptará una sola etiqueta con la nota que especifique los cambios en el contenido. Situación similar se aceptará para marcas diferentes (un solo proyecto de etiqueta y la nota que especifique el cambio de marca).
- d. **Especificaciones técnicas del material del envase:** Se acepta documento emitido por el proveedor a nombre del fabricante o por el fabricante, en el mismo debe constar información que evidencie que el envase es apto para su uso en alimentos para consumo humano; el documento debe estar suscrito con nombre y firma del responsable de calidad o responsable técnico.  
En el caso de fabricantes que tienen contratos con personas naturales o jurídicas para la elaboración de un determinado producto y/o convenio de uso de marcas, se requiere una copia notariada del documento.
- e. **Ficha de estabilidad del producto:** Debe ser emitida por el laboratorio de control de calidad del fabricante o de un laboratorio acreditado por el Organismo de Acreditación Ecuatoriano. El informe de resultados del estudio de estabilidad debe contener firma original, nombre y cargo del técnico responsable del estudio; detallándose lo siguiente:
  - Nombre, marca(s) y forma de presentación del producto, tal como declara en formulario de solicitud.
  - Nombre, País y Ciudad del fabricante.
  - Condiciones ambientales en las que se realizó el estudio (temperatura en °C, porcentaje de humedad relativa)
  - Tipo de estudio (prueba de estabilidad natural o acelerada)
  - Fecha de inicio y finalización del estudio de estabilidad.

 Ministerio de Salud Pública Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - ARCSA	<b>FORMULARIO DE REQUISITOS QUE SE DEBEN ADJUNTAR PARA LA INSCRIPCIÓN DEL REGISTRO SANITARIO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS NACIONALES</b>	CÓDIGO:	F-900-DEMNI-ALM-001
		VERSIÓN:	001
		NUOVA REVISIÓN:	08/08/2015
PROCESO DE REGISTRO Y CONTROL SANITARIO	SUBPROCESO DE ALIMENTOS	Página 3 de 3	

- Fecha de elaboración del producto.
- Especificaciones técnicas del material de envase interno y externo, incluyendo la tapa.
- Lote(s) estudiado(s).
- Parámetros microbiológicos y bromatológicos analizados según el tipo de alimento con especificaciones de calidad y resultados analíticos obtenidos.
- Conclusiones: Periodo de vida útil asignado y condiciones de conservación del producto terminado.

f. **Descripción del código del lote:** Que el fabricante esté utilizando para identificar su producción, en el que conste la descripción o interpretación de dicho código que permita establecer trazabilidad en el producto. El documento debe estar suscrito con nombre y firma del responsable técnico. En el documento debe constar el nombre del producto, tal como consta en formulario de solicitud.

g. **Documento con datos para la factura:** Es el documento que contiene la información necesaria a nombre de quien se requiere se emita la factura (nombre o razón social, RUC, dirección y teléfono).

**NOTA 1:** Cuando se trate de los siguientes productos: nueces sin cáscara, almendras, avellanas, pasas, ciruelas pasas, piñones de consumo humano, entre otros, no sometidos a procesos de transformación, se adjuntará una copia notariada del Certificado Fitosanitario otorgado por la autoridad competente.

**NOTA 2:** Para productos orgánicos, se presentará copia notariada de la certificación otorgada por la autoridad competente.

**NOTA 3:** En el caso de productos pesqueros y de origen acuícola, que posean el certificado de exportación conferido por el Instituto Nacional de Pesca (INP), se omitirá la presentación de los siguientes requisitos:

### Anexo Nº 10: Tasa de interés pasiva y activa BNF



**BNF**  
BANCO NACIONAL DE FOMENTO  
COMPROMISO, CUMPLIMIENTO Y RESPONSABILIDAD

**Servicio de Pagos y Recaudos**

Con TODOPAGO ahorras tiempo al pagar todos tus servicios, rápido y al instante, en cualquier agencia del BNF.




Banca Electrónica

Tasas y Tarifas

Servicios

Convenios

Encuéntranos

Centros de Atención al Cliente

Red de Oficinas: Municipales, Locales, Autonómicas

Inicio > Tasas y tarifas > Tasas de Interés Pasivas

## Tasas de Interés Pasivas

Tasas Pasivas para Personas Naturales y Empresas Privadas

MONTO		4.1 CERTIFICADOS DE INVERSIÓN							
		31-60	61-90	91-120	121-150	151-180	181-360	MÁS DE 360	
250	2.000	3,50%	4,40%	4,00%	5,10%	5,25%	5,50%	5,75%	
2.001	10.000	3,85%	4,50%	5,00%	5,25%	5,40%	5,70%	6,00%	
10.001	20.000	3,85%	4,70%	5,20%	5,50%	5,65%	5,85%	6,10%	
20.001	40.000	4,05%	4,85%	5,40%	5,70%	5,85%	6,00%	6,25%	
40.001	100.000	4,25%	4,95%	5,60%	5,85%	6,00%	6,10%	6,50%	
100.001	EN ADELANTE	4,25%	5,00%	5,80%	6,00%	6,15%	6,25%	6,50%	



DEPÓSITOS EN CUENTAS AHORROS

Requisitos

**Sujeto de crédito:**  
Personas naturales o jurídicas legalmente constituidas.

Financiamiento:

Hasta el 80% del proyecto de la inversión a realizar.

Interés:

Tasa de interés vigente.

Garantía

Quirografaria (personal), prendaria o hipotecaria.

Destinos

- Agrícola.
- Pecuaria.
- Pequeña industria.
- Artesanía.
- Turismo.
- Pesca artesanal.
- Piscícola.
- Maquinaria.
- Comercio.
- Servicios.
- Acuicultura.

REQUISITOS OBLIGATORIOS:

- Copia blanco/negro o a color de la cédula de ciudadanía vigente y certificado de votación (último proceso electoral) del cliente, garante y sus respectivos cónyuges, según sea el caso.
- Copia del Registro Único de Contribuyentes RUC o Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano RISE.
- Copia del comprobante de luz, agua, o teléfono del cliente y garante según sea el caso (con una antigüedad no mayor a 60 días).
- Plan de inversión (formato entregado por el Banco), para préstamos desde \$20.000 hasta \$100.000.
- Proyecto de factibilidad de la actividad productiva a desarrollar, para préstamos superiores a los \$100.000.
- Para compras de activos fijos: cotización o proforma de los bienes a adquirir.

DE ACUERDO AL CASO, SE EXIGIRÁ LA PRESENTACIÓN DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

- Copia de los estados financieros actualizados.
- Copia de la declaración del Impuesto a la Renta de los tres últimos ejercicios económicos, (si estuviera obligado hacerlo).

PARA CLIENTES EXTRANJEROS:

- Copia legible a color o blanco/negro de la cédula de identidad, visa vigente, o documento que acredite su condición de refugiado en el país.

Anexo Nº 11: Tasa de interés activa y pasiva CFN

Línea de Crédito Financiamiento Productivo	
Destino	<b>Activo fijo:</b> Incluye financiación de terrenos, bienes muebles e inmuebles y construcción. <b>Capital de trabajo:</b> excluyendo gastos no operativos. Asistencia técnica Financiamiento de obligaciones (activos fijos y/o capital de trabajo) cartera CFN o cartera propia.
Beneficiario	Persona natural o jurídica privada, o mixta legalmente establecida en el país.
Monto	Hasta USD 200.000,00
Plazo	<b>Activo fijo:</b> 10 años <b>Capital de trabajo:</b> 3 años <b>Asistencia técnica:</b> 2 años
Tasa	Reajutable cada 90 días en base a la TPR
Amortización	Cada 30, 90 ó 180 días o al vencimiento en operaciones de hasta 360 días, conforme el ciclo productivo de la actividad.
Garantías	Negociadas entre la IFI y el BF, de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero.
Sectores Priorizados	Sectores Priorizados establecidos en Manual de Crédito de Segundo Piso (Anexo 14): Confecciones y calzado, Farmacéutica, Metalmecánica, Energías renovables, Petroquímica, Turismo, Automotor, Cadena Agroforestal, Transporte y logística, Tecnología: Hardware y Software, Bio-química, Plástico y caucho, Alimentos y Servicios logísticos.

## MATRIZ DE TASAS DE INTERÉS DEL 01 AL 31 ENERO DEL 2014



### CAPITAL DE TRABAJO Y CAPITAL DE TRABAJO REVOLVENTE SEGMENTO: PYMES

TODOS LOS SECTORES CLIENTES A Y B	0-1	1	2	3
TASA BASE DE REAJUSTE	4.5300%	4.5300%	4.5300%	4.5300%
TASA ANUAL	9.7500%	10.5000%	10.5000%	10.8500%
NOMINAL SEMESTRAL	9.5233%	10.2380%	10.2380%	10.5707%
NOMINAL TRIMESTRAL	9.4129%	10.1102%	10.1102%	10.4346%
NOMINAL MENSUAL	9.3398%	10.0262%	10.0262%	10.3451%

LA TASA BASE PARA REAJUSTE ES LA TASA PASIVA REFERENCIAL Y TIENE VIGENCIA MENSUAL.

### SEGMENTO: EMPRESARIAL

TODOS LOS SECTORES CLIENTES A Y B	0-1	1	2	3
TASA BASE DE REAJUSTE	4.5300%	4.5300%	4.5300%	4.5300%
TASA ANUAL	9.0000%	9.2500%	9.2500%	9.4500%
NOMINAL SEMESTRAL	8.8061%	9.0454%	9.0454%	9.2367%
NOMINAL TRIMESTRAL	8.7113%	8.9454%	8.9454%	9.1325%
NOMINAL MENSUAL	8.6488%	8.8796%	8.8796%	9.0636%

LA TASA BASE PARA REAJUSTE ES LA TASA PASIVA REFERENCIAL Y TIENE VIGENCIA MENSUAL.

### SEGMENTO: CORPORATIVO

TODOS LOS SECTORES CLIENTES A Y B	0-1	1	2	3
TASA BASE DE REAJUSTE	4.5300%	4.5300%	4.5300%	4.5300%
TASA ANUAL	8.0000%	8.0500%	8.0500%	8.1000%
NOMINAL SEMESTRAL	7.8461%	7.8942%	7.8942%	7.9423%
NOMINAL TRIMESTRAL	7.7706%	7.8178%	7.8178%	7.8650%
NOMINAL MENSUAL	7.7208%	7.7674%	7.7674%	7.8140%

LA TASA BASE PARA REAJUSTE ES LA TASA PASIVA REFERENCIAL Y TIENE VIGENCIA MENSUAL.

### TASAS REFERENCIALES

TASAS REFERENCIALES	TASA
TPR DOLARES	4.53%
TAR DOLARES	8.17%
MAXIMA CONVENCIONAL	9.33%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL COMERCIAL CORPORATIVO (PROMEDIO PONDERADO)	8.17%
TASA EFECTIVA MAXIMA COMERCIAL CORPORATIVO	9.33%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL COMERCIAL PYMES (PROMEDIO PONDERADO)	11.20%
TASA EFECTIVA MAXIMA COMERCIAL PYMES	11.83%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL CONSUMO (PROMEDIO PONDERADO)	15.91%
TASA EFECTIVA MAXIMA CONSUMO	16.30%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL CONSUMO MINORISTA (PROMEDIO PONDERADO)	15.91%
TASA EFECTIVA MAXIMA CONSUMO MINORISTA	16.30%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL VIVIENDA (PROMEDIO PONDERADO)	10.64%
TASA EFECTIVA MAXIMA VIVIENDA	11.33%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL MICROCREDITO ACUMULACION AMPLIADA (PROMEDIO PONDERADO)	22.44%
TASA EFECTIVA MAXIMA MICROCREDITO ACUMULACION AMPLIADA	25.50%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL MICROCREDITO ACUMULACION SIMPLE (PROMEDIO PONDERADO)	25.20%
TASA EFECTIVA MAXIMA MICROCREDITO ACUMULACION SIMPLE	27.50%
TASA ACTIVA EFECTIVA REFERENCIAL MICROCREDITO MINORISTA (PROMEDIO PONDERADO)	28.82%
TASA EFECTIVA MAXIMA MICROCREDITO MINORISTA	30.50%
LIBOR 90 DIAS*	0.24%
LIBOR 180 DIAS*	0.34%
TASA PONDERADA OF <sub>10</sub>	
TASA PONDERADA OF <sub>10</sub> SUCRES	

### TASA DE INTERÉS:

Anexo Adjunto (tasa de interés depende de cada producto, plazo y monto de la operación).

NOTA:

\* Las tasas se reajustan cada 90 días, en base a la tasa pasiva referencial del Banco Central del Ecuador.

\* Los pagos periódicos pueden aumentar o disminuir, de acuerdo a la tasa vigente.

\* Las tasas de interés se actualizan mensualmente.

### TASA MORA:

1.1 veces la tasa activa de la operación.  
Según Codificación de Regulaciones del Banco Central del Ecuador

### CERTIFICADOS DE INVERSIÓN

PLAZO	TASA NOMINAL
31 – 60 días	1.98%
61 – 90 días	2.47%
91 – 180 días	2.96%
181 – 360 días	3.44%
361 – más días	4.00%

NOTA: SOLO PARA EL SECTOR PRIVADO, LAS TASAS PARA EL SECTOR PUBLICO DIFEREN, SIN REGULACION POR DCE.

**Anexo Nº 12: ROL DE PAGOS**

Cargos	Número	Remuneración básica	Sueldo mensual	Sueldo anual	Décimo tercero	Décimo cuarto	Fondo de reserva	Aporte patronal	IESE/SECAP	Total
<b>PRODUCCIÓN</b>										
Mano de obra directa	2	368,4	736,8	8841,8	736,8	708,0	-	985,9	88,4	<b>11360,9</b>
Mano de obra indirecta										
Chofer producción	1	367,0	367,0	4404,4	367,0	354,0	-	491,1	44,0	<b>5660,5</b>
<b>ADMINISTRATIVO</b>										
Gerente General	1	800,0	800,0	9600,0	800,0	354,0	-	1070,4	96,0	<b>11920,4</b>
<b>COMERCIALIZACIÓN</b>										
Vendedor	1	365,5	365,5	4386,1	365,5	354,0	-	489,1	43,9	<b>5638,5</b>

Elaborado por: Las autoras

**Anexo Nº 13: Costo de envase y embalaje**

Descripción	10 % demanda insatisfecha	Precio total	Cantidad de paquete	Precio unitario	Total
Fundas	180924	20	1000	0,02	3618,47
Etiquetas	180924	10	100	0,1	18092,37
<b>Total</b>					<b>21710,85</b>

Elaborado por: Las autoras

**Anexo N° 14:** Consumo de energía eléctrica – Planta

<b>Equipo</b>	<b>Unidades</b>	<b>Número de motores</b>	<b>Consumo kw/h</b>	<b>Consumo kw/h total</b>	<b>H/día</b>	<b>Total de consumo</b>
Maquina desgranadora de fréjol	1	1	1,1	1,1	4	4,4
Romana plataforma	1	1	2,2	2,2	2	4,4
Catadora de succión	1	1	0,75	0,75	1	0,75
Pulidora de fréjol	1	1	4,4	4,4	3	13,2
Tolva	1	1	1,1	1,1	1	1,1
Selladora	1	1	0,7	0,7	2	1,4
Túnel de congelamiento	1	1	10	10	4	40
Bach	1	1	1,2	1,2	3	3,6
Cuarto frio	1	1	2,4	2,4	40	96
Focos	10		0,1	1	11	11
<b>TOTAL</b>						<b>164,85</b>
Consumo anual						39564,00
Se considera adicional de imprevistos:						0,05
Consumo total						41542,20 kw/año
Carga total por hora						10,49 kw/año
Cargo por alumbrado público 14%						0,14
Carga total neta						47358,11 kw/año
Costo						0,02 ctv.
Horas por año						3300,00
<b>Costo Anual</b>						<b>692,37 USD</b>
<b>Costo Mensual</b>						<b>57,70 USD</b>

**Elaborado por:** Las autoras

**Anexo N° 15:** Consumo de energía eléctrica – Administración

Equipo	Unidades	Consumo kw/h	Consumo kw/h total	H/día	Total consumo
Computadora	1	0,215	0,215	8	1,72
Impresora	1	1,1	1,1	8	8,8
Teléfono	1	0,025	0,025	24	0,6
Focos	1	0,1	0,1	8	0,8
<b>TOTAL</b>					<b>11,92</b>
Consumo anual	2860,80				
Se considera adicional de imprevistos:	0,05				
Consumo total	3003,84 kw/año				
Carga total por hora	0,76 kw/año				
Cargo por alumbrado público 14%	0,14				
Carga total neta	3424,38 kw/año				
Costo	0,02 ctv.				
Horas por año	3300,00				
<b>Costo anual</b>	<b>50,06 USD</b>				
<b>Costo mensual</b>	<b>4,17 USD</b>				

**Elaborado por:** Las autoras

**Anexo N° 16:** Consumo de energía eléctrica – Comercialización

Equipo	Unidades	Consumo kw/h	Consumo kw/h total	H/día	Total consumo
Computadora	1	0,215	0,215	8	1,72
Impresora	1	1,1	1,1	8	8,8
Teléfono	1	0,025	0,025	24	0,6
Focos	1	0,1	0,1	8	0,8
<b>TOTAL</b>					<b>11,92</b>
Consumo anual	2860,80				
Se considera adicional de imprevistos:	0,05				
Consumo total	3003,84 kw/año				
Carga total por hora	0,76 kw/año				
Cargo por alumbrado público 14%	0,14				
Carga total neta	3424,38 kw/año				
Costo	0,02 ctv.				
Horas por año	3300,00				
Costo anual	<b>50,06 USD</b>				
Costo mensual	<b>4,17 USD</b>				

**Elaborado por:** Las autoras

**Anexo N° 17: Consumo de Teléfono**

<b>Administración</b>						
<b>Equipo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/minuto nacional</b>	<b>Consumo en minutos nacional</b>	<b>Total en \$</b>	<b>Total mensual</b>	<b>Total anual</b>
Teléfono	1	0,07	510	35,7	35,7	35,7
<b>Ventas</b>						
<b>Equipo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo/minuto nacional</b>	<b>Consumo en minutos nacional</b>	<b>Total en \$</b>	<b>Total mensual</b>	<b>Total anual</b>
Teléfono	1	0,07	510	35,7	35,7	35,7

**Elaborado por:** Las autoras

**Anexo N° 18: Consumo de Agua**

De acuerdo con el reglamento de seguridad e higiene vigente, un trabajador debe contar con una disponibilidad de 150 litros de agua potable por día.

La plantilla laboral de la empresa será de 5 personas, por lo que se deberá contar con 1950 litros de agua potable, tan solo para los trabajadores. La microempresa tiene otras necesidades de agua como:

Limpieza diaria del equipo de producción	300	litros
Limpieza diaria general del centro de acopio	200	litros
Agua disponible para el personal	600	litros
Lavado de fréjol	6320	litros
<b>Consumo diario total</b>	<b>7420</b>	litros
<b>Consumo anual</b>	<b>1781171</b>	litros

De acuerdo con la tarifa vigente para el consumo industrial de agua es: 0,70 ctv/m<sup>3</sup>.

<b>Costo total anual</b>	<b>1246,82 USD/año</b>	
		<b>Consumo por área</b>
Producción	50%	623,41
Administración	30%	374,05
Ventas	20%	249,36

**Anexo Nº 19:** Consumo de combustible

Descripción	Camión	Maquinaria	Total
Galones diarios	5	14	
Días a la semana	6	5	
Precio	1,1	1,47	
Costo semanal	33	102,9	
Costo mensual	132	411,6	
Costo anual	1584	4939,2	

**Elaborado por:** Las autoras

**Anexo Nº 20:** Ingreso del Proyecto

Programación de  
ventas (bultos)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción	3900	3969	4038	4109	4181

Los precios se calculan con un 20% de utilidad sobre el costo unitario total

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción con desperdicio	429000	436540	444195	451966	459855

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción sin desperdicio	300300	305578	310936	316376	321899

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de producción	147444,09	148166,78	154064,82	160226,80	166664,81
Costo total unitario	0,49	0,48	0,50	0,51	0,52
Utilidad	20%				
Utilidad unitaria	0,59	0,58	0,59	0,61	0,62
<b>Precio proyectado (por funda de 500 gr)</b>	<b>1,08</b>	<b>1,07</b>	<b>1,09</b>	<b>1,11</b>	<b>1,14</b>

Precio redondeado	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
<b>VENTAS</b>	<b>324377,00</b>	<b>325966,91</b>	<b>338942,61</b>	<b>352498,96</b>	<b>366662,58</b>

En virtud que los costos disminuyen se mantiene una política de precio proyectado por inflación

Proyección por inflación	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
--------------------------	-----	-----	-----	-----	-----

**Elaborado por:** Las autoras

**Anexo Nº 21:** Flujo de efectivo incremental sin financiamiento

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial de caja		28313	61660	174922	289499	407380
Ventas pronosticadas natural		324377	325967	338943	352499	366663
Total ventas		324377	325967	338943	352499	366663
Ventas al contado (60%)		194626	195580	203366	211499	219998
Ventas a crédito (40%)		0	129751	130387	135577	141000
<b>Total ingresos en efectivo</b>	<b>0</b>	<b>222939</b>	<b>386991</b>	<b>508674</b>	<b>636575</b>	<b>768377</b>
Compras MP (MD)		65000	68391	71957	75705	79645
Compras al contado (50%)		32500	34196	35978	37852	39823
Compras a crédito (50%)		32500	34196	35978	37852	39823
Total Compras de MP	0	65000	68391	71957	75705	79645
Costo de MOD	0	11361	12485	12885	13299	13728
CIF		71083	67290	69223	71223	73292
Gastos Administrativos y de ventas		26280	28333	29251	29360	30342
Gasto interés		0	0	0	0	0
Pago capital de deuda		0	0	0	0	0
Amortización gasto de constitución		400	400	400	0	0
Pago Participación trabajadores		0	20846	20972	22235	23767
Pago impuesto a la renta		0	27169	27334	28980	30976
<b>Total egresos de efectivo</b>	<b>0</b>	<b>174125</b>	<b>224915</b>	<b>232021</b>	<b>240802</b>	<b>251749</b>
(+) Depreciaciones		12446	12446	12446	11606	11606
(+) Amortizaciones		400	400	400	0	0
(-) Inversiones	-191080,00					
Capital de operación	-28312,63					
Valor residual						
<b>Total flujo de efectivo</b>	<b>-219392,63</b>	<b>61660</b>	<b>174922</b>	<b>289499</b>	<b>407380</b>	<b>528233</b>

Elaborado por: Las autoras

**Anexo N° 22:** Flujo de efectivo normal con financiamiento

<b>Descripción</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Saldo inicial de caja		0	0	0	0	0
Ventas pronosticadas natural		324377	325967	338943	352499	366663
<b>Total ventas</b>		<b>324377</b>	<b>325967</b>	<b>338943</b>	<b>352499</b>	<b>366663</b>
Ventas al contado (60%)		194626	195580	203366	211499	219998
Ventas a crédito (40%)		0	129751	130387	135577	141000
<b>Total ingresos en efectivo</b>	<b>0</b>	<b>194626</b>	<b>325331</b>	<b>333752</b>	<b>347076</b>	<b>360997</b>
Compras MP (MD)		65000	68391	71957	75705	79645
Compras al contado (50%)		32500	34196	35978	37852	39823
Compras a crédito (50%)		32500	34196	35978	37852	39823
<b>Total Compras de MP</b>	<b>0</b>	<b>65000</b>	<b>68391</b>	<b>71957</b>	<b>75705</b>	<b>79645</b>
Costo de MOD	0	11361	12485	12885	13299	13728
CIF		71083	67290	69223	71223	73292
Gastos Administrativos y de ventas		26280	28333	29251	29360	30342
Gasto interés		11279	9254	6992	4467	1648
Pago capital de deuda		17388	19413	21675	24200	27020
Amortización gasto de constitución		400	400	400	0	0
Pago Participación trabajadores		0	20846	20972	22235	23767
Pago impuesto a la renta		0	27169	27334	28980	30976
<b>Total egresos de efectivo</b>	<b>0</b>	<b>202792</b>	<b>253582</b>	<b>260688</b>	<b>269469</b>	<b>280416</b>
(+) Depreciaciones		12446	12446	12446	11606	11606
(+) Amortizaciones		400	400	400	0	0
(-) Inversiones	-191080,00					
Capital de operación	-28312,63					
Valor residual						
<b>Total flujo de efectivo</b>	<b>-219392,63</b>	<b>4680</b>	<b>84595</b>	<b>85910</b>	<b>89213</b>	<b>92187</b>

Elaborado por: Las autoras

**Anexo N° 23:** Flujo de efectivo normal sin financiamiento

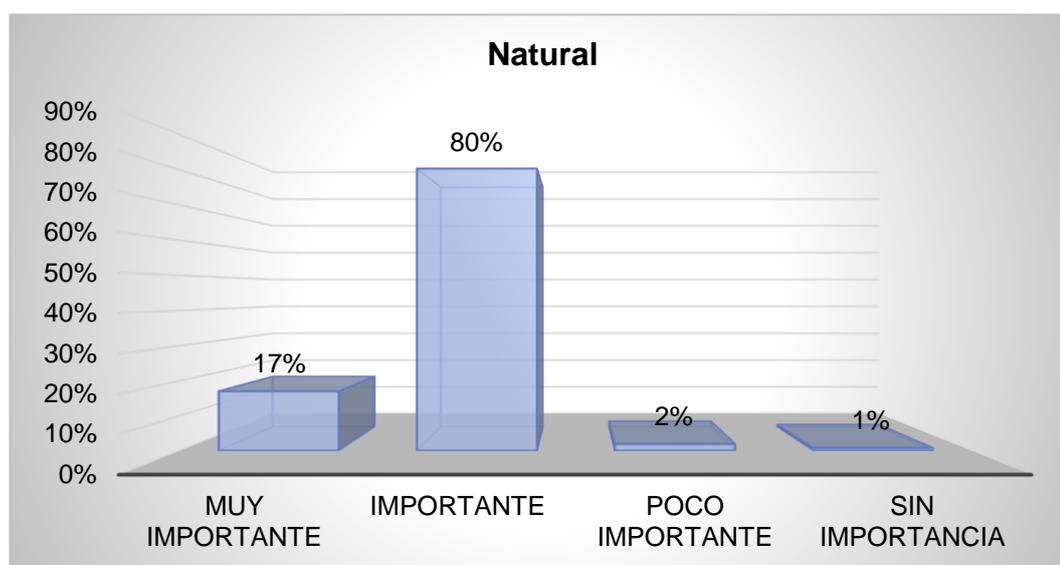
<b>Descripción</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Saldo inicial de caja		0	0	0	0	0
Ventas pronosticadas natural		324377	325967	338943	352499	366663
Total ventas		324377	325967	338943	352499	366663
Ventas al contado (60%)		194626	195580	203366	211499	219998
Ventas a crédito (40%)		0	129751	130387	135577	141000
<b>Total ingresos en efectivo</b>	<b>0</b>	<b>194626</b>	<b>325331</b>	<b>333752</b>	<b>347076</b>	<b>360997</b>
Compras MP (MD)		65000	68391	71957	75705	79645
Compras al contado (50%)		32500	34196	35978	37852	39823
Compras a crédito (50%)		32500	34196	35978	37852	39823
Total Compras de MP	0	65000	68391	71957	75705	79645
Costo de MOD	0	11361	12485	12885	13299	13728
CIF		71083	67290	69223	71223	73292
Gastos Administrativos y de ventas		26280	28333	29251	29360	30342
Gasto interés		0	0	0	0	0
Pago capital de deuda		0	0	0	0	0
Amortización gasto de constitución		400	400	400	0	0
Pago Participación trabajadores		0	20846	20972	22235	23767
Pago impuesto a la renta		0	27169	27334	28980	30976
<b>Total egresos de efectivo</b>	<b>0</b>	<b>174125</b>	<b>224915</b>	<b>232021</b>	<b>240802</b>	<b>251749</b>
(+) Depreciaciones		12446	12446	12446	11606	11606
(+) Amortizaciones		400	400	400	0	0
(-) Inversiones	-191080,00					
Capital de operación	-28312,63					
Valor residual						
<b>Total flujo de efectivo</b>	<b>-219392,63</b>	<b>33348</b>	<b>113262</b>	<b>114577</b>	<b>117881</b>	<b>120854</b>

Elaborado por: Las autoras

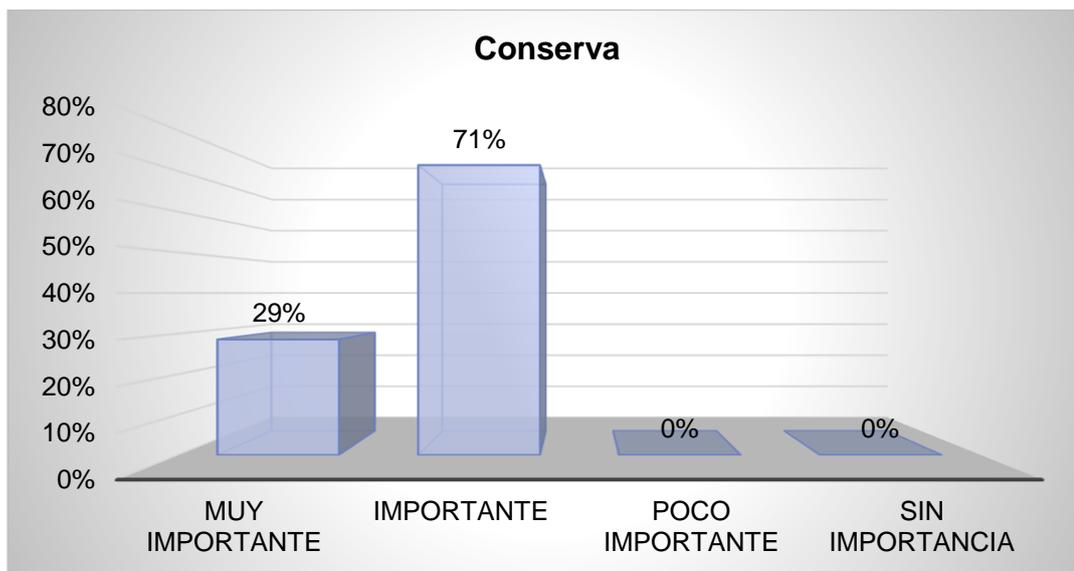
**Anexo N° 24:** Análisis encuesta

**¿Usted considera importante la calidad del fréjol que adquiere?**

	Natural		Conserva	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	45	17%	6	29%
Importante	213	80%	15	71%
Poco importante	5	2%	0	0%
Sin importancia	2	1%	0	0%
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>



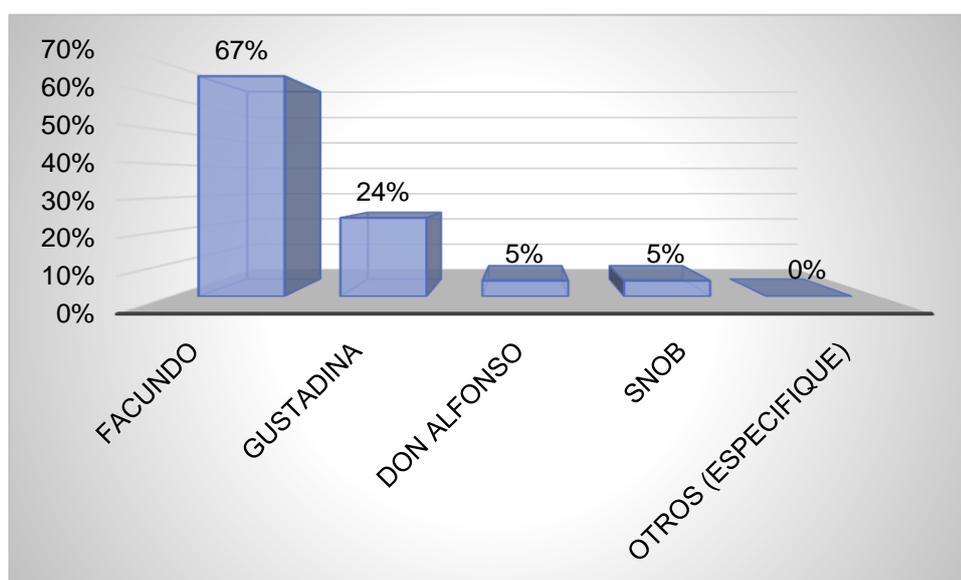
**Análisis:** Según el gráfico podemos analizar que las personas encuestadas identifican a la importancia del fréjol natural en un rango importante, ya que los consumidores consideran al fréjol como un producto de alto nivel de proteínas y el consumo de esta leguminosa en este mercado es altamente aceptado.



**Análisis:** De acuerdo al levantamiento de información la calidad del fréjol en conserva se la considera como importante para conseguir una alimentación sana y saludable hacia las personas encuestadas.

**¿Cuál es su marca de preferencia al adquirir fréjol en conserva?**

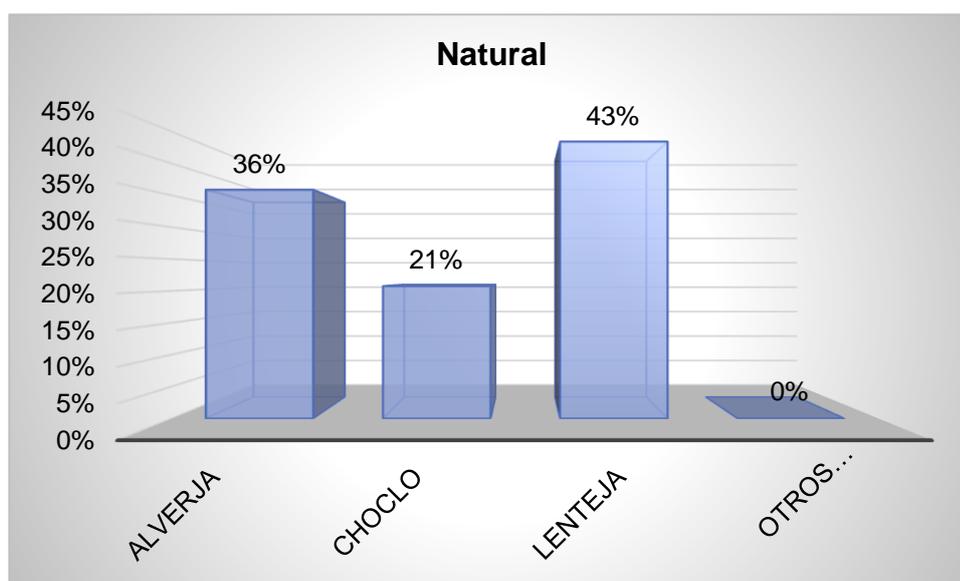
Marcas	Frecuencia	Porcentaje
Facundo	14	67%
Gustadina	5	24%
Don Alfonso	1	5%
SNOB	1	5%
Otros (especifique)	0	0%
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>1</b>



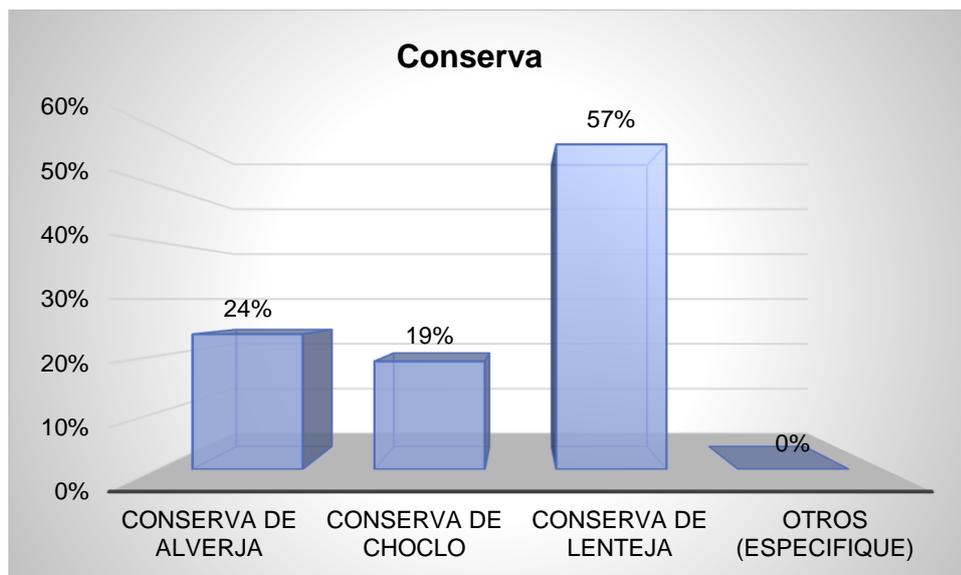
**Análisis:** Según el levantamiento de información y de acuerdo a las personas que consumen fréjol en conserva, la marca preferida para adquirir estos productos es la FACUNDO, tiene mayor aceptabilidad en el mercado y la marca se encuentra bien posicionada en las mentes de los consumidores por su gran campaña publicitaria y por la calidad de los productos que oferta esta empresa.

**¿Qué producto adquiere usted para sustituir el fréjol en su dieta diaria?**

Natural			Conserva		
	Frecuencia	Porcentaje		Frecuencia	Porcentaje
Alverja	95	36%	Conserva de Alverja	5	24%
Choclo	55	21%	Conserva de Choclo	4	19%
Lenteja	115	43%	Conserva de Lenteja	12	57%
Otros (especifique)	0	0%	Otros (especifique)	0	0%
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>100%</b>		<b>21</b>	<b>100%</b>



**Análisis:** Según el gráfico ilustrado para sustituir el fréjol con otras leguminosas que contienen similares características e índices de proteínas, las personas encuestadas consideran que lenteja, alverja y choclo son productos que están inmersos para sustituir al fréjol.



**Análisis:** El fréjol en conserva de acuerdo al levantamiento de información se puede sustituir con la conserva de lenteja, ya que contiene los mismos características y proteínas.

Anexo N° 25: Artículo Científico

**“Estudio de Factibilidad para el Análisis de la Producción y  
Comercialización de Fréjol Natural – Procesado y su incidencia en la  
Demanda Insatisfecha en el Mercado de la Ciudad de Ibarra”**

*(Entregado 15/02/2016 –Revisado 24/02/2016)*

***Escuela de Administración de Empresas y Marketing (EAEM)***  
***Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC - ECUADOR)***



***Diana Andrea Chapi  
Gordón***

Ingeniera de la Escuela de Administración de Empresas y Marketing, de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

e-mail: dianandre2011@hotmail.com  
Teléfono: 0985561957



***Sandra Estefanía  
Pozo Villarreal***

Ingeniera de la Escuela de Administración de Empresas y Marketing, de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.

e-mail: pestefi@gmail.com  
Teléfono:062240091

### **Resumen**

*La finalidad del presente trabajo investigativo fue analizar e identificar el mercado de la ciudad de Ibarra, determinando las probabilidades de empaquetar y comercializar fréjol en estado natural, mediante la implementación de una microempresa empaquetadora ubicada en la ciudad de Ibarra; describiendo la problemática existente en la Asociación de Agricultores “Los Andes” con respecto a la producción y expendio del fréjol en la zona, quienes son los proveedores de materia prima para la microempresa a implementarse FRÉJOLPAC, así como la comercialización de este producto en la ciudad de Ibarra. Se empleó una investigación descriptiva y exploratoria para obtener información cualitativa (gustos, preferencias de los consumidores y atributos del mercado en general), mediante la investigación de campo se realizó el levantamiento de la información donde se aplicaron 286 encuestas, 26 entrevistas a los integrantes de la Asociación de Agricultores Los Andes, Pimampiro, etc. Con los resultados arrojados en la investigación se propuso realizar un estudio de factibilidad que inició con un análisis del mercado, determinación de la demanda insatisfecha, seguido por la realización de procesos e identificación de recursos inmiscuidos en el proceso de empaquetamiento, se estableció su estructura organizacional y legal, también se determinaron indicadores financieros, análisis de sensibilidad y por último se realizó un estudio de impactos; como resultados de los estudios anteriores se concluyó que: La creación de una microempresa empaquetadora de fréjol en estado natural en la ciudad de Ibarra es factible debido a los resultados que arroja con la implementación de este proyecto.*

**Palabras Claves:** *Demanda, producción, comercialización, fréjol.*

### **Abstract**

*The goal of this investigative study it was to analyze and identify the market of the city of Ibarra to determine the possibilities of packaging and marketing beans in its natural state by implementing a small packaging company located in the above-mentioned city. Firstly, the existing problem of the Farmers Association of Los Andes, the association that would provide the beans for the small business named FREJOLPAC, regarding the production and cost of the beans in the area is described as well as the commercialization of the beans in the above-mentioned city. Secondly. We used a descriptive and exploratory investigation to obtain qualitative information such as taste, preferences of the customer and the attributes of the market in general. A field study was carried out in order to gather information. This study was based on 286 surveys, 26 members of the Farmers Association of Los Andes and Pimampiro as well as all the persons involved in the investigation were interviewed. With the obtained*

*results, a feasibility study was proposed beginning with an analysis of the market, the determination of the unmet demand followed by the realization of processes and the identification of resources involved in the packaging process of the product. Since this is going to be a small business, an organizational and legal structure was established, financial indicators were determined, an analysis of sensibility and a study of the impact of this business on the market were carried out; as a result of the former investigation, we can conclude the following: The creation of a small packaging business of beans in their natural state in the town of Ibarra is feasible due to the results obtained with the implementation of this investigative.*

**Keywords:** Demand, production, marketing, bean

## **1. Introducción**

El estudio de factibilidad para la producción y comercialización de fréjol en estado natural – procesado, se refiere a conocer la demanda existente de este producto en el mercado de la ciudad de Ibarra, con la posibilidad de desarrollar un proyecto que conlleve a la creación de una microempresa.

El consumo de fréjol en las provincias del Ecuador tiene un alto nivel de aceptación, ya que es un producto que se incluye en la dieta diaria de los ecuatorianos, de esta manera podemos deducir su gran demanda especialmente en la ciudad de Ibarra, que debido a aspectos culturales y de raza hacen de este producto atractivo para comercializarlo.

El fréjol a nivel industrial se usa principalmente para ser procesado en conserva, lo que conlleva un proceso técnico para obtener un producto final. En las provincias de Carchi e Imbabura existe gran extensión de cultivo de esta leguminosa, en cantidad suficiente para convertirse en materia prima necesaria para ser procesada, en la zona existen varias asociaciones que se convertirán en fuente proveedora para la microempresa a implementarse, eliminando su principal problemática que es la intermediación en el expendio de sus productos, logrando llegar directamente al consumidor final. El consumo de productos naturales con altos niveles nutricionales ha incrementado en los últimos años debido a los cambios sociales y culturales, las personas han adquirido un mayor grado de conciencia acerca de los productos que consumen, por lo tanto el fréjol por su alto contenido proteico y precio accesible es un producto altamente demandado.

La presente investigación analiza las características del procesamiento y comercialización de fréjol lo que nos permitió conocer la existencia de empirismo en el cultivo de fréjol y una ineficiente comercialización, minimizando la producción y

generación de ingresos para los integrantes de las Asociaciones Los Andes y Pimampiro, a continuación se presenta una propuesta de factibilidad técnica – operativa, económica – financiera para el análisis de la producción y comercialización de fréjol en estado natural y conserva de la Asociación de Agricultores Los Andes, que permitirá la implementación de una microempresa que incida en la demanda insatisfecha en el mercado de la ciudad de Ibarra.

## **2. Materiales y Métodos**

Para la obtención de la información se empleó una investigación descriptiva y exploratoria porque es necesario detallar las características de los diferentes grupos de consumidores, entorno y en especial sus tendencias de consumo, según Posso (2009) este tipo de investigación es de factible aplicación cuando se trata de analizar grupos humanos es por ello que miramos coherente aplicar esta investigación para el levantamiento de información en los sitios pertinentes de los cuales se pretende saber: cultura, estilos de vida, clase social, etc.

El método que se utilizará en la investigación para el análisis de la información es el inductivo – deductivo que es de gran utilidad. La deducción permite formar un lazo conjunto entre teoría y observación, induciendo la teoría con la parte práctica de la observación. La inducción junta toda la información y conocimientos que no se encuentran en la investigación, pero están presentes como información aislada. Partiendo de variables como producción y comercialización de fréjol de la Asociación de Agricultores Los Andes y demanda insatisfecha en la ciudad de Ibarra, para llegar a determinar si es factible la creación de una microempresa dedicada al empaquetamiento de fréjol en estado natural y su expendio en la ciudad de Ibarra.

Para la generación del presente estudio, el levantamiento de información mediante encuestas y entrevistas fue el idóneo, porque permitieron obtener información relevante acerca de datos descriptivos que nos permitieron determinar con mayor exactitud el estudio de las variables.

Para nuestra investigación se aplicó un total de 286 encuestas a las familias de la ciudad de Ibarra, estratificada por parroquias: Alpachaca, El Sagrario, La Dolorosa del Priorato y La Laguna, San Francisco y Ruinas de Caranqui y Los Ceibos y 26 entrevistas a los agricultores de las Asociaciones Los Andes y Pimampiro, se desarrollaron fichas de observación aplicadas a las vendedoras de los diferentes mercados de la ciudad de Ibarra, información que fue analizada con la utilización de métodos estadísticos cuyos datos fueron procesados a través de programa SPSS y Excel.

### **3. Resultados y discusión**

Al final de la investigación pudimos conocer los gustos, preferencias, y tendencias de consumo del mercado objetivo, que nos servirá de base para diseñar un producto que se ajuste a dichos requerimientos, es decir que satisfaga sus necesidades.

De igual forma nos permitió conocer la demanda actual y futura que nos servirá de referencia para la implementación de una microempresa dedica al empaquetamiento de fréjol natural y su comercialización en la ciudad de Ibarra.

Con la aplicación de la encuesta pudimos conocer que el 93% de las personas no desean consumir fréjol en conserva, por lo que concluimos que no existe mercado para la comercialización de este producto en la ciudad de Ibarra.

También la encuesta nos dio a conocer que el 93% del mercado objetivo desea adquirir fréjol para incluirlo en su dieta diaria y que aproximadamente cada familia consume mensualmente 5,10 libras de fréjol natural, lo que refleja gran aceptación del producto en el mercado.

En los gustos y preferencias de los consumidores la encuesta revelo que el producto tendrá gran acogida en estado natural, según los clientes el tamaño ideal es en fundas de una libra.

El 67% de la población tiene como sitio preferencial para realizar la compra de fréjol en estado natural los diversos mercados que existen en la ciudad de Ibarra

Los consumidores realizan la compra de esta leguminosa en primer lugar motivados por el aporte nutricional que conlleva su consumo, seguido por la costumbre, el sabor y dejando al último el precio y la presentación.

Finalmente, nos permitió determinar nuestro pronóstico de ventas, al conocer cuántas personas comprarían fréjol natural, cuanto estarían dispuestos a pagar por una libra de esta leguminosa y con qué frecuencia lo consumirían.

La tabla N° 1 indica la estratificación aplicada para desarrollar el estudio de mercado, en el que se determinó que el mercado objetivo está constituido por las familias de la ciudad de Ibarra, que es un sector atractivo por el alto consumo de fréjol debido a la tendencia social y cultural.

**Tabla N° 1:** Estratificación de las parroquias

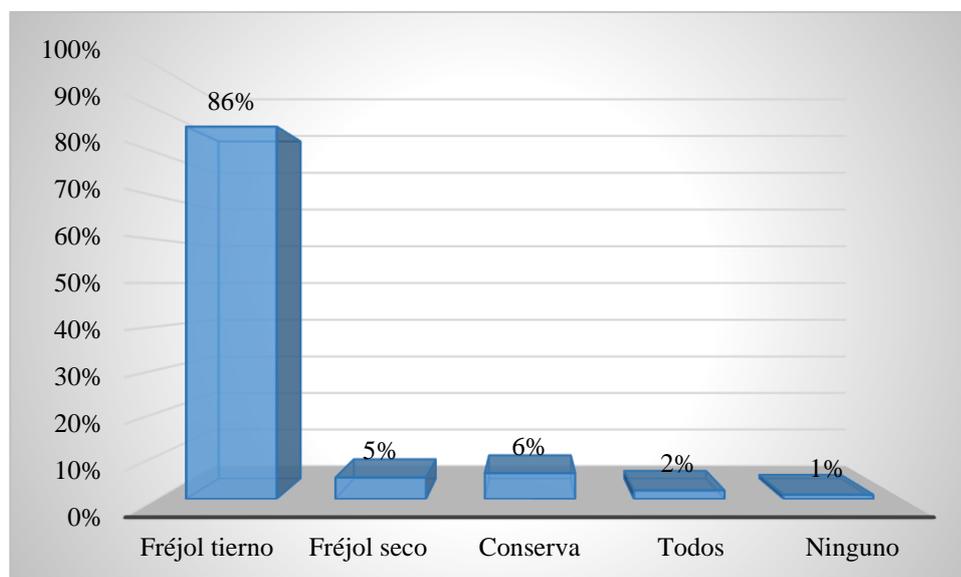
Parroquias urbanas	% de familias por sector	Familias
Alpachaca	30	86
San Francisco	15	43
El Sagrario	10	29
La Dolorosa del Priorato y la laguna	20	57
Los Ceibos y Ruinas de Caranqui	25	71
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>286</b>

**Fuente:** Municipio de Ibarra

**Elaborado por:** Las autoras

A continuación se detallan algunas de las figuras de mayor importancia para los hallazgos de esta investigación.

**Figura N° 1:** En qué estado prefiere adquirir el fréjol



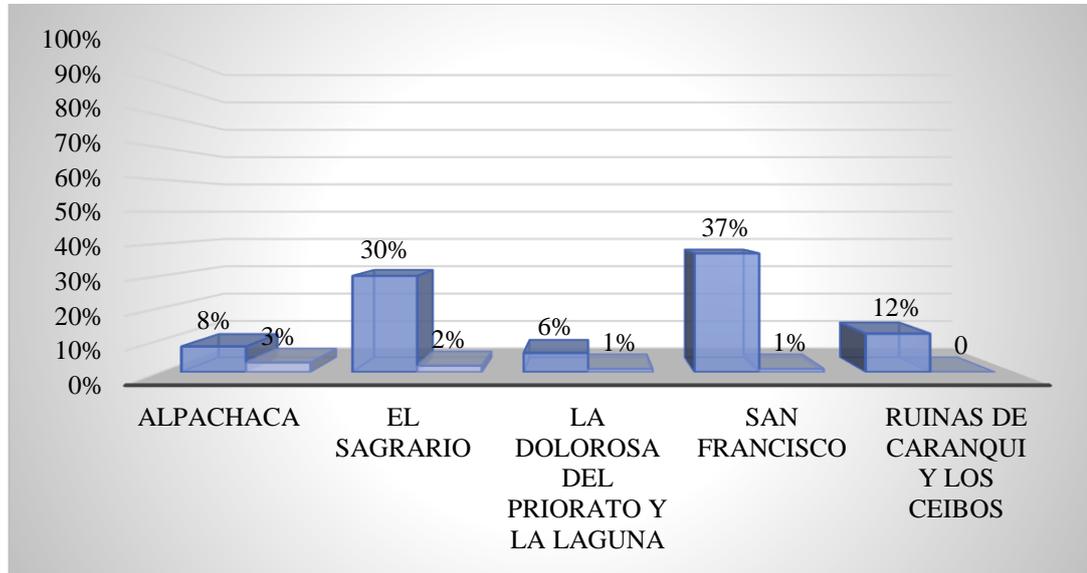
**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** La preferencia de las personas por consumir fréjol tierno es representativa, esta inclinación a esta tendencia se debe a la cultura y costumbres de los habitantes de la ciudad de Ibarra y la diversidad cultural presente en la misma, cuyos habitantes consumen esta leguminosa como sustituto de la carne debido a su alto contenido

proteico, razón por la cual es tomado en cuenta dentro de los productos que garantizan una soberanía alimentaria en nuestro país.

**Figura N° 2:** Estaría dispuesto a comprar fréjol en estado natural en fundas de una libra - Parroquias

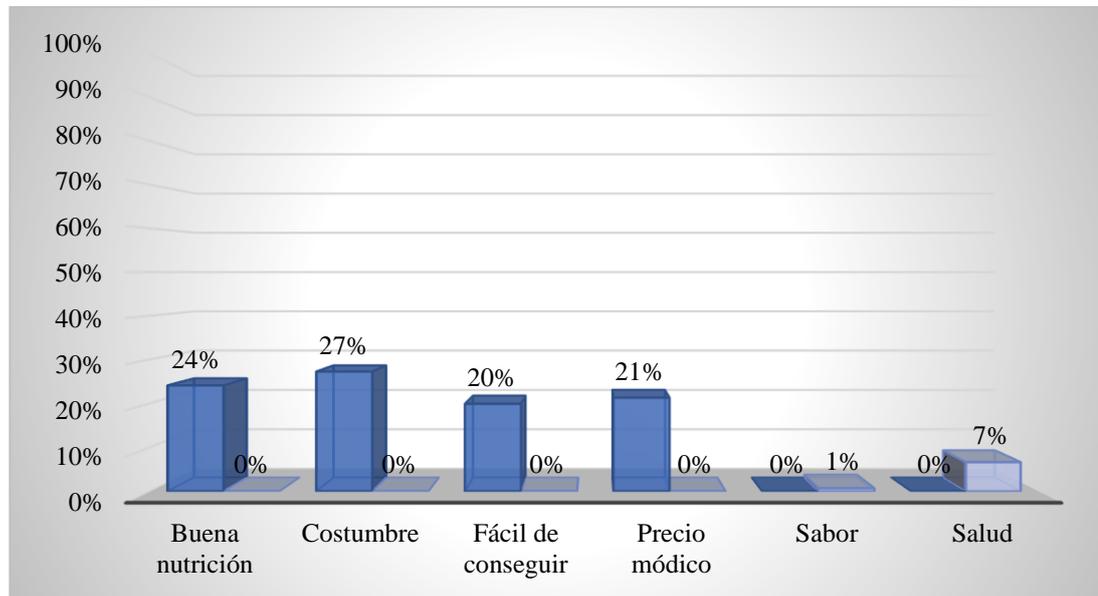


**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Los habitantes de las diferentes parroquias de la ciudad de Ibarra desean incluir el fréjol en su alimentación cotidiana debido a esto el 93% del total de la muestra refleja gran predisposición a adquirir este producto, razón por la cual se vuelve atractivo el mercado de esta leguminosa.

**Figura N° 3:** Razones de la compra de fréjol natural

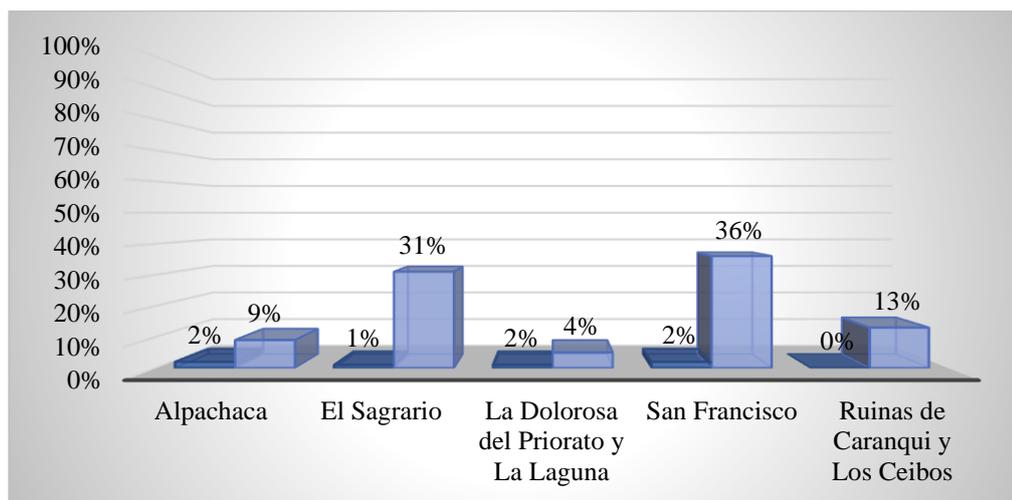


**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Las personas que están dispuestas a adquirir fréjol natural lo prefieren por costumbre y buena nutrición, siendo relevantes en las mentes de los consumidores en el momento de adquirir esta leguminosa; por otra parte las personas que no adquieren este producto son en un porcentaje de menor relevancia y no genera un impacto negativo a la comercialización de este producto.

**Figura N° 4:** Estaría dispuesto a comprar fréjol en conserva – Parroquia

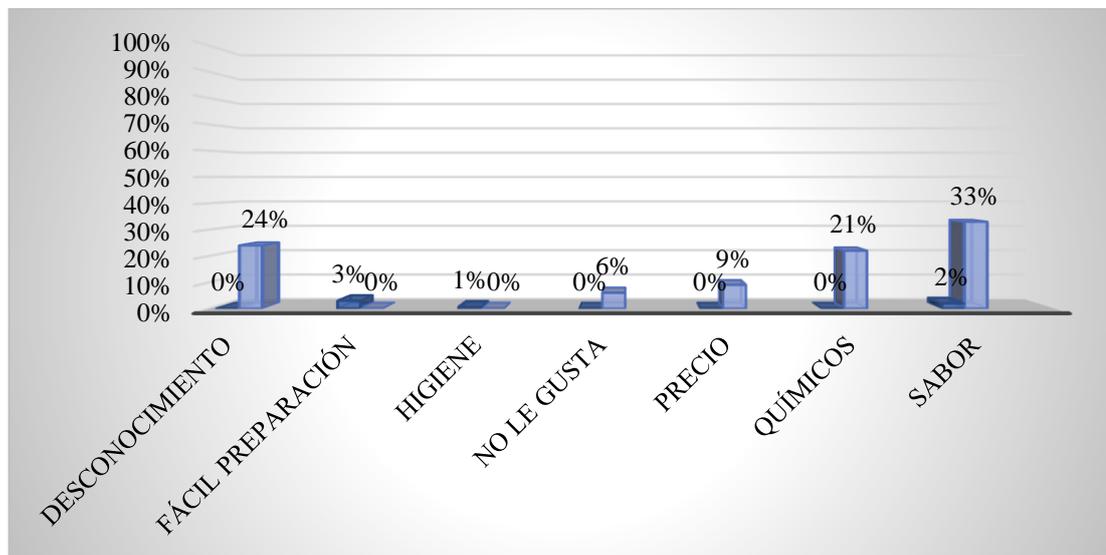


**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Los habitantes de la ciudad de Ibarra en su mayoría no están dispuestos a comprar fréjol en conserva, en especial en los sectores del Sagrario y San Francisco, esta tendencia puede deberse a la existencia de varios mercados en estos sectores donde pueden conseguir fréjol en estado natural; a su vez las personas que manifiestan su deseo de consumir fréjol en conserva se concentran en el sector de La dolorosa del Priorato y La Laguna siendo personas con mayores ingresos económicos que están en condiciones de adquirir la conserva de esta leguminosa que presenta un precio mayor que en estado natural.

**Figura N° 5:** Razones de la adquisición del fréjol en conserva

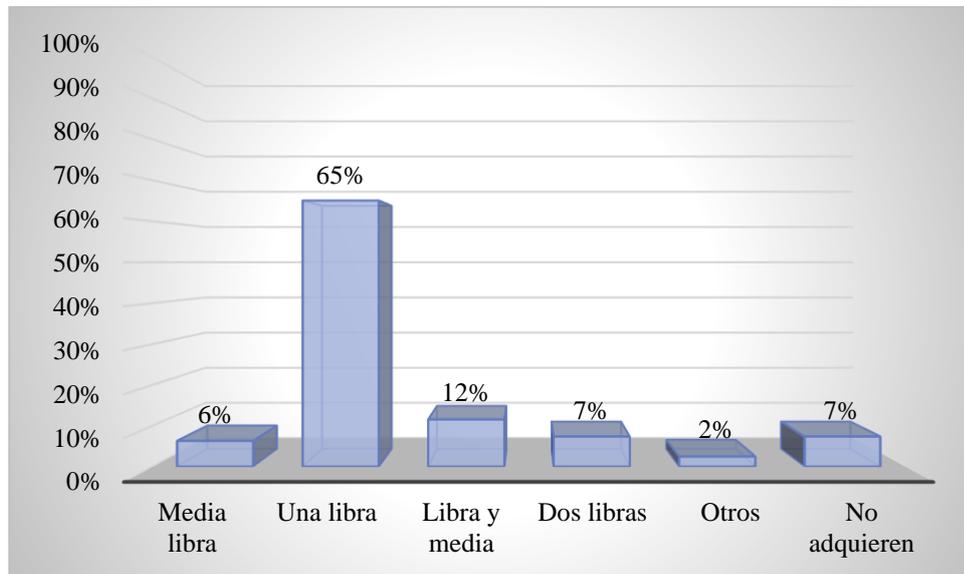


**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Los habitantes de Ibarra no desean consumir fréjol en conserva principalmente debido al sabor, desconocimiento del producto en el mercado y por la utilización de químicos en su elaboración, esto se debe a la poca difusión de este producto en el mercado de la ciudad de Ibarra; a su vez quienes manifestaron su deseo de consumir fréjol en conserva lo hacen porque representa un producto de fácil preparación y ahorro de tiempo para las amas de casa.

**Figura N° 6:** Presentación en libras del fréjol

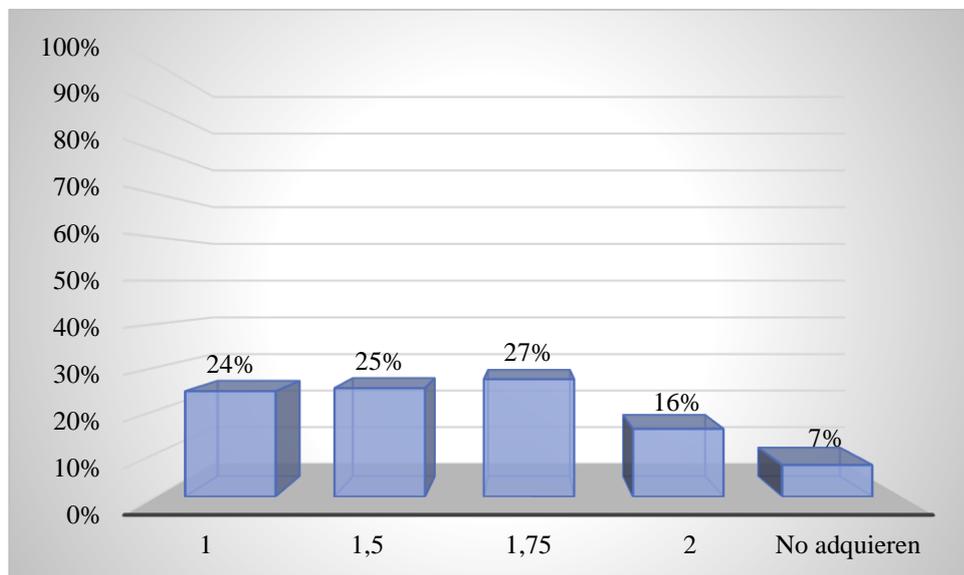


**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Las personas encuestadas muestran preferencia de adquirir fréjol natural en presentaciones de una libra para incluirlo en la alimentación diaria de su familia aportando a la conservación de su salud.

**Figura N° 7:** Precio del fréjol natural

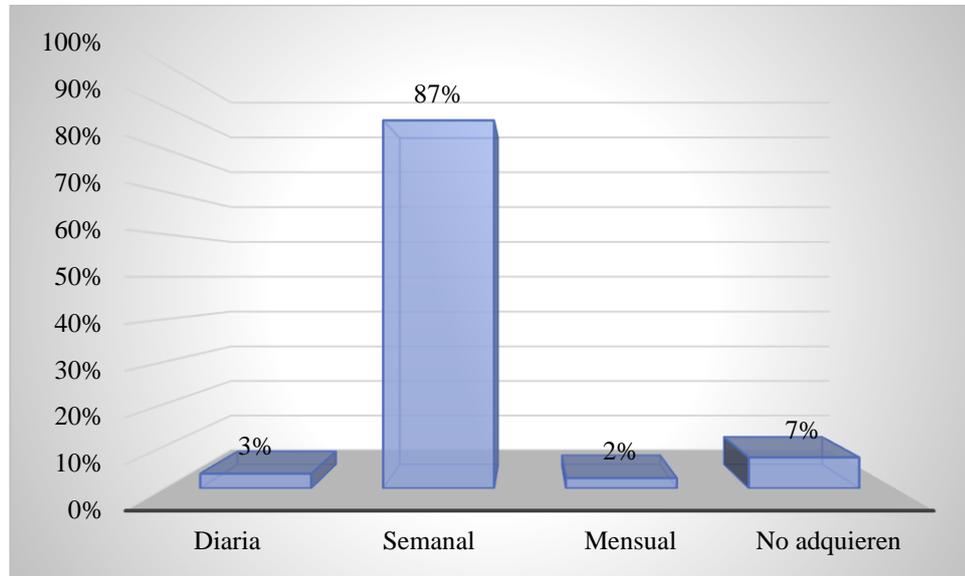


**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Las personas encuestadas están dispuestas a pagar un precio de 1 USD a 1,75 USD por funda de una libra de fréjol natural, considerándose un precio cómodo y accesible para los consumidores de esta leguminosa.

**Figura N° 8:** Con qué frecuencia consume fréjol en estado natural

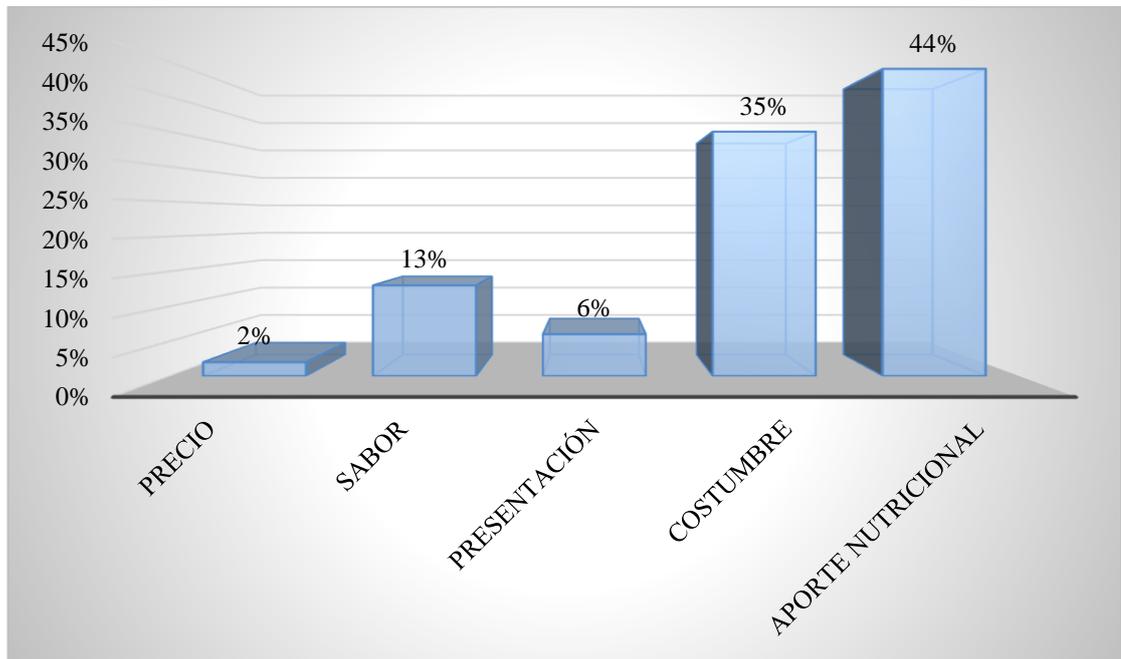


**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Según los resultados analizados el 87% de las personas que adquieren el fréjol natural lo realizan de forma semanal ya que este producto debe estar presente en todas las canastas familiares debido a su aporte nutricional, en la ciudad de Ibarra el consumo de fréjol es representativo y genera una rentabilidad atractiva para la implementación de nuestro proyecto.

Figura N° 9: Porqué razón prefiere el fréjol que adquiere normalmente

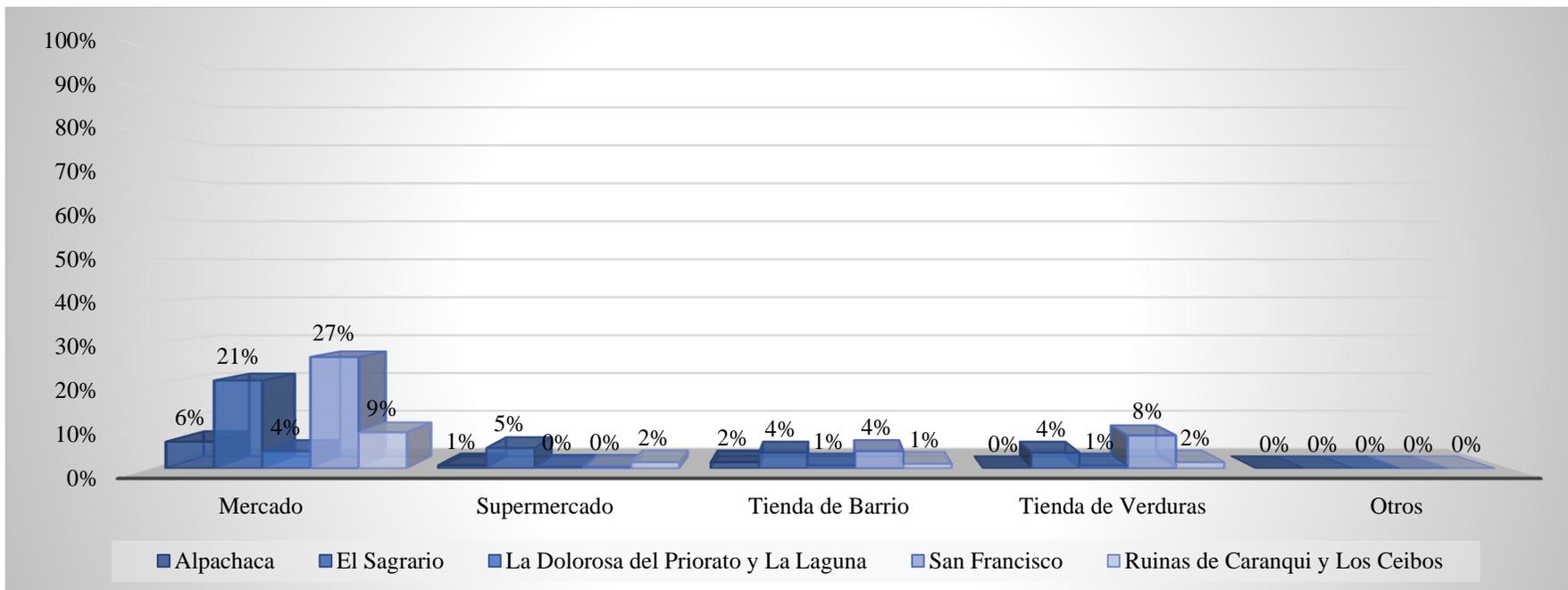


**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** La tendencia de consumo de fréjol en los habitantes de la ciudad de Ibarra se debe a que las personas son conscientes del aporte nutricional de este producto y el beneficio para la salud que conlleva su consumo, además no podemos dejar de lado la costumbre y cultura de la gente que le impulsa a adquirir esta leguminosa; a su vez un grupo minoritario manifiesta que su principal razón para consumir fréjol se debe a su precio módico, lo que también se refleja en el hecho de que su consumo sea de manera semanal en su mayor parte.

**Figura N° 10:** Sitio de preferencia fréjol natural

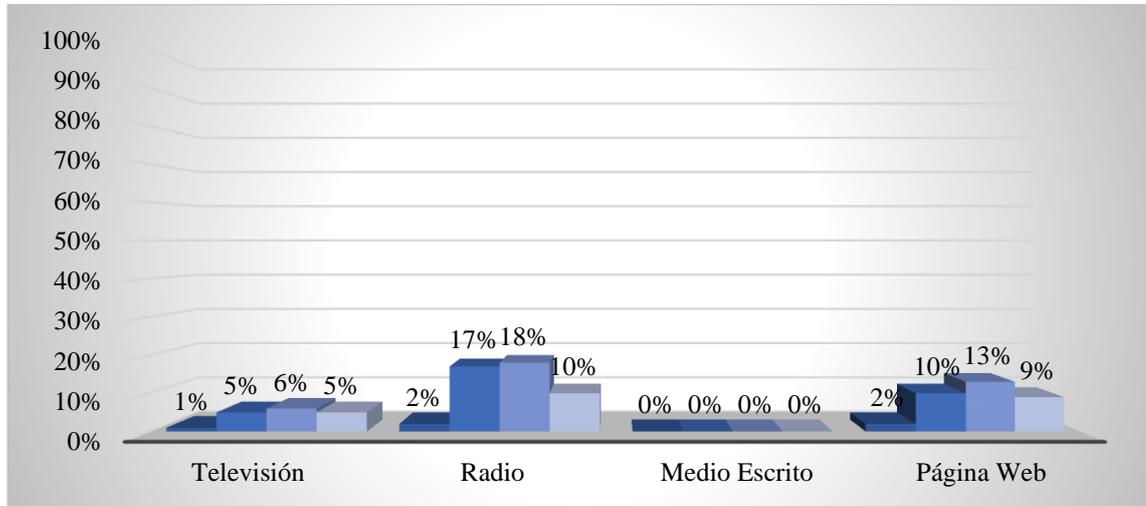


**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Las personas encuestadas tienen preferencia por comprar en el mercado, esto se debe a que en estos sitios pueden conseguir producto fresco debido a su rápida rotación, en los sectores del Sagrario y San Francisco es notable su preferencia debido a que existen varios mercados donde la abundancia de este producto es notable; a su vez un grupo minoritario indica su tendencia por comprar en supermercados, tienda de barrio o tiendas de verduras la principal razón es porque no se lo consigue o su frescura es disminuida.

**Figura N° 11:** Medio de comunicación – edad



**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Los medios de comunicación más idóneos para dar a conocer el producto a los habitantes de la ciudad de Ibarra son la radio y la página web que nos permitirán posicionarnos en el dicho mercado.

La tabla N° 2 indica la existencia de una elevada demanda insatisfecha para los 5 años proyectados de duración del proyecto, basándose en estos datos la implementación de la microempresa es factible a nivel de demanda.

**Tabla N° 2:** Demanda insatisfecha

Años	Oferta	Demanda	Demanda insatisfecha	Unidad
2015	282823	2092061	-1809237	Lb
2016	282823	2123860	-1841036	Lb
2017	282823	2156142	-1873319	Lb
2018	282823	2188916	-1906092	Lb
2019	282823	2222187	-1939364	Lb
2020	282823	2255965	-1973141	Lb

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Tabla N° 3:** Frecuencia de consumo – estado natural

Libra	Estado natural					
	¿La cantidad elegida en la pregunta anterior usted la consumiría?					
	Diaria		Semanal		Mensual	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
½	4	33%	12	5%	2	29%
1	4	33%	178	72%	4	57%
1 ½	2	17%	31	13%	0	0%
2	1	8%	19	8%	1	14%
3	1	8%	1	0%	0	0%
4	0	0%	1	0%	0	0%
5	0	0%	4	2%	0	0%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>246</b>	<b>100%</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

**Análisis:** Las personas encuestadas tienen un alto nivel de consumo de fréjol natural empaquetado en una libra en un rango de tiempo semanal en la ciudad de Ibarra; por tal motivo el mercado dirigido adquiere este producto y tiende a satisfacer las necesidades de los consumidores.

**Tabla N° 4:** Consumo promedio por familias

ESTADO NATURAL				
Presentación en libras	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	TOTAL (lb/mes)
½	4	12	2	
1	4	178	4	
1 ½	2	31	0	
2	1	19	1	
3	1	1	0	
4	0	1	0	
5	0	4	0	
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>246</b>	<b>7</b>	
<b>Cantidad por mes (lb)</b>	<b>360</b>	<b>984</b>	<b>7</b>	<b>1351</b>
<b>Consumo promedio por familia por mes</b>				<b>5,10</b>
<b>Consumo promedio por familia anual</b>				<b>61,18</b>

**Fuente:** Investigación de Mercado

**Elaborado por:** Las autoras

El consumo de fréjol natural promedio mensual es de 5,10 libras por familia, este valor nos ayuda a identificar el consumo pronosticado con relación con la demanda; los

clientes de la ciudad de Ibarra tiende a consumir una gran cantidad de fréjol por ser un producto saludable, por ende se considera que a través de la necesidad de los consumidores es posible desarrollar un proyecto de factibilidad para la implementación de una microempresa que comercialice fréjol tierno en presentación de una libra.

#### **4. CONCLUSIONES**

1. Los gustos, preferencias, y tendencias de consumo del mercado objetivo, que sirve de base para diseñar un producto que se ajuste a dichos requerimientos, es decir que satisfaga sus necesidades.
2. La demanda actual y futura servirá de referencia para la implementación de una microempresa dedica al empaquetamiento de fréjol natural y su comercialización en la ciudad de Ibarra.
3. El 93% de las personas no desean consumir fréjol en conserva, por lo que concluimos que no existe mercado para la comercialización de este producto en la ciudad de Ibarra.
4. El 93% del mercado objetivo desea adquirir fréjol para incluirlo en su dieta diaria y que aproximadamente cada familia consume mensualmente 5,10 libras de fréjol natural, lo que refleja gran aceptación del producto en el mercado.
5. El expendio del producto se lo debe realizar en estado natural, en fundas de una libra y a un precio que oscila entre 1 USD a 1,75 USD.
6. El 67% de la población tiene como sitio preferencial para realizar la compra de fréjol en estado natural los diversos mercados que existen en la ciudad de Ibarra
7. Los consumidores realizan la compra de esta leguminosa en primer lugar motivados por el aporte nutricional que conlleva su consumo, seguido por la costumbre, el sabor y dejando al último el precio y la presentación.
8. La difusión del producto se la debe realizar principalmente por radio y por medio de una página web que permitirá alcanzar el posicionamiento deseado.
9. El levantamiento de información es un proceso que requiere constancia por parte de los investigadores quienes no deben de caer ante los obstáculos que se le presente.

#### **5. RECOMENDACIONES**

1. Realizar un estudio de factibilidad para producir y comercializar fréjol natural, ya que los datos recopilados mostraron una gran aceptación de esta leguminosa en el mercado de la ciudad de Ibarra.
2. Promover nuevas formas de tecnificación en el proceso de empaquetado de esta leguminosa con el fin de provocar un grado mayor de satisfacción en los clientes.
3. Tomar en cuenta todos los atributos del producto que desean los consumidores al momento de la realización del producto, así como su promoción y difusión en el mercado.
4. Los investigadores y realizadores del proyecto tengan la capacidad de superar los obstáculos que se presenten en el transcurso de la obtención de la información.

## 6. Referencia Bibliográfica

Baca Urbina, G. 2013. *Evaluación de Proyectos*. México: Mc Graw Hill.

Chase, R. Jacobs, F. y Alquilano, N. (2005). *ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y OPERACIONES*. México: Mc Graw Hill.

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Montecristi.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGrawHill.

Hernández y Hernández (2009). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión*. México: CEANGAGE Learning.

Lara, Byron. (2010). *Elaborar proyectos de inversión paso a paso*. Quito: Oseas Espín.

Posso, Miguel. (2009). *Metodología para el trabajo de grado*. Ecuador: NINA Comunicaciones.

Sulser, R. & Pedroza J. (2008). *Reglas básicas para el éxito del pequeño y mediano exportador*. Primera edición. México: Empresa líder.

## 7. Linkografía

Agencia Zonal – Zona 1. (2013). Recuperado el 15 mayo del 2015. Disponible en: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Agenda-Zonal-para-el-Buen-Vivir.pdf>

AME, (2015). *Asistimos técnicamente a los 221 GAD Municipales del país*. Recuperado el 07 de julio del 2015. Disponible en: <http://www.ame.gob.ec/ame/index.php/ley-de-transparencia/67-mapa-cantones-del-ecuador/mapa-imbabura/284-canton-ibarra>.

Banco Central del Ecuador BCE. (2015). *Inflación*. Recuperado el 14 de mayo de 2014. Disponible en: [http://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=inflacion](http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion)

CFN. (2014). Recuperado el 10 de enero del 2015. Disponible en: [http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com\\_content&id=839&Itemid=541](http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&id=839&Itemid=541)

Código Orgánico de la Producción. Recuperado el 19 de mayo del 2015. Disponible en: [http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/ecuador/ecuador\\_codeorgprod\\_10\\_spaorof](http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/ecuador/ecuador_codeorgprod_10_spaorof)

contabilidad.com. (2010). *Costo de producción*. Recuperado el 06 de enero del 2016. Disponible en: [http://www.contabilidad.com.py/articulos\\_68\\_costo-de-produccion.html](http://www.contabilidad.com.py/articulos_68_costo-de-produccion.html)

CreceNegocios. (2012). *El punto de equilibrio*. Recuperado el 22 de enero del 2016. Disponible en: <http://www.crecenegocios.com/el-punto-de-equilibrio/>

definicionabc. (2015). *Definición de mercado*. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/economia/mercado.php>

definicionabc. (2015). *Definición de producción agrícola*. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/economia/produccion-agricola.php>

definicionabc. (2015). *Definición de ingresos*. Recuperado de <http://www.definicionabc.com/economia/ingresos.php>

eco-finanzas. (2013). *Industrialización*. Recuperado de <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/I/INDUSTRIALIZACION.htm>

El comercio. (2013). *4 variedades de fréjol se consume*. Recuperado el 10 de julio del 2105. Disponible en: <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/variedades-de-frejol-se-consumen.html>

El fréjol del Carchi busca un mayor mercado al interior de Colombia. (2013). Recuperado de <http://www.andes.info.ec/es/economia/frejol-carchi-busca-mayor-mercado-interior-colombia.html>

En forma180. (2013). *5 beneficios nutricionales de los frijoles*. Recuperado el 10 de julio del 2015. Disponible en: <http://enforma.salud180.com/nutricion-y-ejercicio/5-beneficios-nutricionales-de-los-frijoles>

Esmas. (2015). *Fríjoles: alimentos súper nutritivos*. Recuperado de <http://www2.esmas.com/salud/nutricion/719780/frijoles-alimentos-super-nutritivos/>

Fernández, A., Romano, J., y Cervera, M. (2016). *Contabilidad*. Recuperado el 02 de enero del 2016. Disponible en <http://www.contabilidad.t node/162k/>

Google Maps. (2015). *Ibarra*. Recuperado el 08 de julio del 2015. Disponible en: <https://maps.google.com/>

INEC. (2010). *Información censal cantonal*. Recuperado el 15 de enero del 2105. Disponible en: [http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com\\_content&view=article&id=232&Itemid=128&lang=es](http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com_content&view=article&id=232&Itemid=128&lang=es)

INEC. (2015). *Porcentaje de inflación*. Recuperado 30 de noviembre del 2015. Disponible en: [http://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=inflacion](http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion)

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. (2013). *Información Censal Cantonal*. Recuperado el 10 de abril del 2015. Disponible en: [http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com\\_content&view=article&id=232&Itemid=128&lang=es](http://www.inec.gob.ec/cpv/index.php?option=com_content&view=article&id=232&Itemid=128&lang=es)

La Unidad Editorial Información Económica S. L. (2016). *VALOR ACTUALIZADO NETO*. Recuperado el 22 de enero del 2016. Disponible en: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/valor-actualizado-neto-van.html>

La Unidad Editorial Información Económica S. L. (2016). *TASA INTERNA DE RETORNO*. Recuperado el 22 de enero del 2016. Disponible en: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/valor-actualizado-neto-van.html>

Ley de Economía Popular y Solidaria. (2012). Recuperado el 20 de mayo del 2015. Disponible en: [http://www.economiasolidaria.org/files/Ley\\_de\\_la\\_economia\\_popular\\_y\\_solidaria\\_ecuador.pdf](http://www.economiasolidaria.org/files/Ley_de_la_economia_popular_y_solidaria_ecuador.pdf)

Ley Orgánica de Regulación y contra el poder del mercado. (2011). Recuperado el 25 mayo del 2015. Disponible en: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Ley-Organica.pdf>

Ley Organizada de Defensa del Consumidor. (2013). Recuperado el 25 de mayo del 2013. Disponible en: <http://www.scpm.gob.ec/wp-content/uploads/2013/03/Ley-Org%C3%A1nica-de-Defensa-del-Consumidor.pdf>

Peralta y otros. (2010). *Manuales agrícolas de fréjol y otras leguminosas*. Recuperado de <http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/documentos/MANUAL%20FREJOL%20Y%20LEGUMIN%202010.pdf>

Pérez, Carlos. (2013). *Análisis de impactos sociales en proyectos*. Recuperado el 10 de diciembre de 2014. Disponible en: [http://www.fomin-events.com/pppamericas/2013/\\_upload/panelistas/2\\_0GIFQ.pdf](http://www.fomin-events.com/pppamericas/2013/_upload/panelistas/2_0GIFQ.pdf)

Plan Nacional del Buen Vivir. (2013). Recuperado el 15 de abril del 2015. Disponible en: <http://www.buenvivir.gob.ec/>

promonegocios. (2012). Definición de oferta. Recuperado de <http://www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html>

PUCE, Guzmán, V. *Determinación proximal de los principales componentes nutricionales de cinco variedades de fréjol: canario, Bayo, Blanco, Rojo y Negro*. Recuperado el 10 de julio del 2015. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/22000/5078/T-PUCE-5302.pdf?sequence=1>

Pwc. (2012). *Estudios de impacto económico*. Recuperado el 10 de diciembre de 2014. Disponible en: [http://www.pwc.es/es\\_ES/es/sector-publico/assets/brochure-estudios-impacto-economico.pdf](http://www.pwc.es/es_ES/es/sector-publico/assets/brochure-estudios-impacto-economico.pdf)

Oocities. (2009). *El método de la investigación bibliográfica*. Recuperado el 03 de febrero del 2015. Disponible en: <http://www.oocities.org/zaguan2000/metodo.html#defi>

Rondot, P. y Collion, M. (2001). *Organizaciones de productos agrícolas*. Recuperado el 02 de enero del 2016. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/INTARD/825826-1111405311310/20431926/AgProdOrg-Proceedings-sp.pdf>

Significados. (2015). *Significado de proceso*. Recuperado de <http://www.significados.com/proceso/>

somodelmismobarro. (2012). *Fréjol – Producción, comercialización y promoción del consumo encuentra apoyo*. Recuperado el 08 de julio del 2015. Disponible en: <http://somodelmismobarro.blogspot.com/2012/10/se-promueve-consumo-de-frejol-en.html>

UTE. (2010). *Mercado de la ciudad de Ibarra*. Recuperado el 20 de mayo del 2015. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/886/2/02%20ICA%20119%20TESIS.pdf>

Váquiro, José. (2010). *Periodo de recuperación de la inversión*. Recuperado el 22 de enero del 2016. Disponible en: <http://www.pymesfuturo.com/pri.htm>