



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y  
ECONÓMICAS**

**ESCUELA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO**

**TEMA:**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN, DE UNA MICROEMPRESA DE PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LECHE DE CHOCHO, EN LA PARROQUIA SAN PABLO DEL LAGO, CANTÓN OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA”**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN  
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A.**

**AUTORA: GABRIELA GUADALUPE PABÓN CASTRO**

**DIRECTOR: ECON. RUBÉN SANTACRUZ DELIS**

**IBARRA, DICIEMBRE – 2013**

## RESUMEN EJECUTIVO

El Cantón Otavalo, específicamente el Sector de la Parroquia de San Pablo del Lago, cuenta con ecosistemas de alta potencialidad para el cultivo de chocho la especie **Lupinus Mutabilis Sweet LEGUMINOSA (HERBÁCEA)**. Del diagnóstico situacional, se establece que existen buenas probabilidades para que se implemente la planta de extracción y procesamiento de leche de chocho a gran escala, con una capacidad instalada que va desde 8000 litros mensuales en adelante. Del estudio de mercado se determina que, el mercado meta del proyecto "CHOCHOMILK" es la región norte, ya que es la única empresa que produce y/o comercializa este producto. De la demanda histórica de leche de chocho, se concluye que en el año 2013 apenas existe una oferta de 400 litros de producción casera, que no existe una demanda, es decir el número de litros producidos en la región norte (Imbabura, Cantón Otavalo Parroquia de San Pablo del Lago) es la misma, por lo tanto existe una gran posibilidad de introducir este producto en el mercado local. Del estudio técnico, se concluye que la capacidad instalada de CHOCHOMILK deberá ser de 8000 litros mensuales, para la producción y comercialización; la micro localización del proyecto se fundamenta en base a criterios técnicos que son necesarios para implementar esta empresa. De la Ingeniería del proyecto se establece el proceso de producción y extracción de leche, sus requerimientos técnicos, infraestructura, equipos, talento humano necesario e insumos a utilizarse. La inversión inicial del proyecto es de \$ 55.833,02, activos fijos \$ 26.100,00, activos diferidos \$ 3.000,00, activos no corrientes \$ 3.000,00 y un capital de trabajo \$ 26.733,02. De la evaluación económica, se establece un flujo neto de efectivo negativo, y a partir del segundo año se dispone de flujos de caja positivos. Del análisis financiero, se presentan los siguientes resultados: el VAN es de \$ 34.636,61. La TIR de 25.33% que supera a la tasa de descuento de 13,15% por lo que el proyecto es positivo desde el punto de vista financiero; el costo beneficio es de 1,33,

el PRI es de 2 años 1 mes y 0 días. De la organización de la empresa, se formula su misión, visión, principios y valores que tendrá para un funcionamiento óptimo, eficaz, eficiente y ofertar a la población leche de calidad de acuerdo a las exigencias técnicas de la industria. De la evaluación de los impactos, se determina que los impactos negativos son mitigables y los impactos positivos son significativos.

## EXECUTIVE SUMMARY

The Otavalo, specifically Parish Sector San Pablo del Lago, ecosystems has high potential for growing lupine species *Lupinus mutabilis* Sweet LEGUMINOSAE (FABACEAE). The situational analysis establishes that there are good chances to be implements the extraction plant and pussy milk processing large scale, with an installed capacity ranging from 8000 liters per month and up. Market study determined that the target market of the project "CHOCHOMILK" is the northern region, as it is the only company that produces and / or sells this product. From historical demand pussy milk, it is concluded that in the year 2013 there is hardly any offer for 24,353 liters of home production, there is no supply, in the number of liters produced in the northern region (Imbabura, Otavalo Parish San Pablo del Lago) is the same, therefore there is a great possibility to introduce this product in the local market. Technical study, it is concluded that CHOCHOMILK installed capacity of 8000 liters shall be monthly, for production and marketing, the micro location of the project is based on the basis of technical criteria that are necessary to implement this company. Project Engineering establishes the extraction process of milk production, technical requirements, infrastructure, equipment, and supplies necessary human talent to use. The initial investment for the project is \$ 55,833.02, \$ 26,100.00 fixed assets, deferred assets \$ 3,000.00, \$ 3,000.00 non-current assets and working capital of \$ 26,733.02. In the economic evaluation, establishing a negative net cash flow, and from the second year has positive cash flows. Financial analysis, we present the following results: the NPV is \$ 34.636,61. The IRR of 25,33%, which exceeds the discount rate of 13.15% so the project is positive from a financial standpoint, the cost benefit, is 1.33; the PRI is 2 years 1 months and 0 days. From the organization of the company, is formulated its mission, vision, principles and values that have for optimal performance, effective, efficient and offer the public quality milk according to the technical requirements of the industry. The evaluation of impacts, it is determined

that the negative impacts are mitigated and positive impacts are significant.

## DECLARACIÓN

Yo, **GABRIELA GUADALUPE PABÓN CASTRO**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado, ni calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.



-----

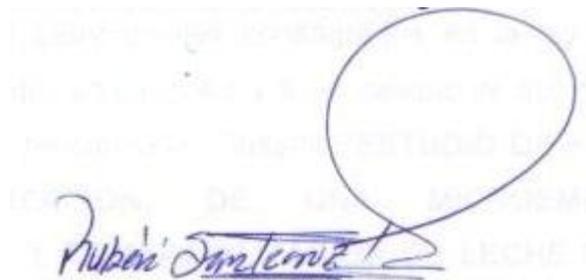
Firma

Gabriela Guadalupe Pabón Castro

C.I. 100307802-7

## CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

En calidad de Director de la Tesis Titulada “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN, DE UNA MICROEMPRESA DE PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LECHE DE CHOCHO, EN LA PARROQUIA SAN PABLO DE LAGO, CANTÓN OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA” de la señorita Gabriela Guadalupe Pabón Castro, estudiante de Ingeniería en Contabilidad Superior y Auditoría, de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte, considero que el presente informe de investigación reúne todos los requisitos para ser sometido a la evaluación del Jurado Examinador que el Honorable Consejo Directivo de la Facultad designe.



Econ. Rubén Santacruz Delis

Ibarra, Diciembre 2013



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

#### CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Gabriela Guadalupe Pabón Castro, con cedula de identidad N° 100307802-7 manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de propiedad intelectual del Ecuador artículos 4,5 y 6, en calidad de autor (a) de la obra o trabajo de grado denominado: Titulada **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN, DE UNA MICROEMPRESA DE PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LECHE DE CHOCHO, EN LA PARROQUIA SAN PABLO DEL LAGO, CANTÓN OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA”** que ha sido desarrollado para optar por el título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría, en la Universidad Técnica de Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Firma

Nombre: Gabriela Guadalupe Pabón Castro

C.I. 100307802-7

Ibarra, a los 18 días del mes de Diciembre del 2013



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y**  
**ECONÓMICAS**

**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1 IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica de Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en forma digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DEL CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	<b>DE</b>	100307802-7	
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	<b>Y</b>	Gabriela Guadalupe Pabón Castro	
<b>DIRECCIÓN:</b>		San Isidro, Calle Sucre	
<b>EMAIL:</b>		<a href="mailto:gabyspabon06@hotmail.com">gabyspabon06@hotmail.com</a>	
<b>TELÉFONO FIJO</b>	062974175	<b>TELÉFONO MÓVIL</b>	096 895 3347

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO</b>	“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN, DE UNA MICROEMPRESA DE PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LECHE DE CHOCHO, EN LA PARROQUIA SAN PABLO DE LAGO, CANTÓN OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA”
<b>AUTOR</b>	Gabriela Guadalupe Pabón Castro
<b>FECHA</b>	2013 – 12 - 18
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>	
<b>PROGRAMA</b>	<input type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Ingeniera en Contabilidad Y Auditoria
<b>ASESOR/DIRECTOR</b>	Econ. Rubén Santacruz Delis

## **2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

Yo Gabriela Guadalupe Pabón Castro, con cedula de identidad N° 100307802-7 en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la Educación Superior Artículo 144.

## **3. CONSTANCIAS**

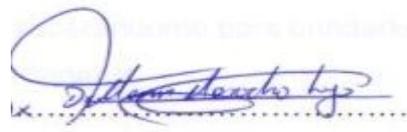
El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorizaciones original y se la desarrollo, sin violar derechos de autor de terceros, por lo

tanto la obra es original y que es titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a Diciembre del 2013

EL AUTOR

ECEPTACIÓN



(Firma)..... (Firma).....

Gabriela Guadalupe Pabón Castro

Ing. Betty Chávez

100307802-7

JEFE DE BIBLIOTECA

Facultado por Resolución de Consejo Universitario

.....

## **DEDICATORIA**

El esfuerzo, sacrificio y desvelos de cinco años de estudio y la complacencia de culminar con éxito una carrera universitaria con la obtención del título de Ingeniera En Contabilidad Y Auditoria C.P.A, lo dedico a mis padres por brindarme día a día su comprensión, fortaleza y apoyo incondicional, para alcanzar con éxito mi sueño tan ansiado; a mi hija Emily Gabriela, por ser el motivo de seguir superándome para brindarle cada día un futuro mejor y Andrea mi amiga inolvidable.

Gaby

## **AGRADECIMIENTO**

Al culminar mi carrera universitaria tengo que expresar mi profundo agradecimiento primero a Dios por ser mi protector, a la Universidad Técnica del Norte, por haberme dado la oportunidad de instruirme en sus aulas y obtener mi Título Profesional en la Facultad De Ciencias Administrativas Y Económicas. Mi gratitud para todos mis Maestros, quienes en su oportunidad me transmitieron sus sabios conocimientos en las diferentes asignaturas, mi especial reconocimiento al Econ. RUBEN SANTACRUZ DELIS quien me supo brindar su dedicación, sabiduría y guía en la elaboración de este trabajo de investigación. Mi gratitud para mis compañeros de promoción y de manera especial a mi grupo de trabajo, con quienes compartí mis mejores momentos de vida universitaria y mi reconocimiento imperecedero a todos, quienes me colaboraron en el desarrollo de este Trabajo de Grado.

Gaby

## **PRESENTACIÓN**

El presente estudio tiene como objetivo principal, establecer la factibilidad para la creación de una microempresa de producción y comercialización de leche de chocho, para su implementación en la Parroquia de San Pablo del Lago, Cantón Otavalo, Provincia de Imbabura, este estudio está compuesto por siete componentes que son ,diagnóstico situacional, marco teórico, estudio de mercado, estudio técnico e ingeniería del proyecto, evaluación económica financiera, estructura organizacional y evaluación de impactos.

En el Capítulo I se efectuó el diagnóstico situacional, utilizando información primaria y secundaria, con el objetivo de determinar la factibilidad de crear la empresa de extracción y producción de leche de chocho, concluyéndose este capítulo con el análisis de los factores comparativos del proyecto.

En el Capítulo II se estructuró el marco teórico, con la finalidad de sustentar de forma científica, técnica de los componentes del mismo.

En el Capítulo III se efectuó el estudio de mercado, en el cual se analizó la oferta, demanda, sus diferentes proyecciones, precio, segmentación de mercado, mercado meta y estrategias de Mercado.

En el Capítulo IV se determinó el estudio técnico y la ingeniería del proyecto, para establecer la macro-localización y la micro-localización, el diagrama de producción a aplicarse, la infraestructura física, equipos y maquinaria, inversiones económicas del proyecto, la mano de obra requerida su financiamiento, para el normal funcionamiento de la empresa.

En el capítulo V se estableció la evaluación económica y financiera del proyecto, como: ingresos, egresos, gastos, costos, estados financieros

como: estado de resultados, balance de resultados, balance inicial, y proyectados al igual que los respectivos indicadores financieros.

En el capítulo VI se estructuración de la empresa, con la finalidad de establecer la filosofía empresarial, conformación jurídica, en términos administrativos, operativos de la empresa.

En el capítulo VII en este capítulo se establecen cuáles son los impactos positivos y negativos, y su forma de remediación de los negativos si los hubieren convirtiéndoles en impactos mitigables.

## ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO .....	ii
EXECUTIVE SUMMARY.....	iv
DECLARACIÓN.....	vi
CERTIFICACIÓN DEL ASESOR .....	vii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	viii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	ix
IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.....	ix
AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD.....	x
CONSTANCIAS.....	x
DEDICATORIA .....	xii
AGRADECIMIENTO.....	xiii
PRESENTACIÓN .....	xiv
ÍNDICE.....	xvi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	xxv
ÍNDICE DE CUADROS .....	xxvi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xxx
CAPÍTULO I.....	32
1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	32
Antecedentes Diagnósticos.....	32
Objetivos del Diagnóstico.....	33
Objetivo General.....	33
Objetivos Específicos .....	33
Variables Diagnósticas.....	33

VARIABLES	33
Indicadores	34
Antecedentes Históricos	34
Espacio Geográfico	34
Aspectos Socio – Demográficos	34
Actividades Económicas	34
Matriz de Relación Diagnóstica	35
Fuentes de Información	36
Información Secundaria	36
Análisis de Variables Diagnósticas	36
Antecedentes Históricos	36
Espacio Geográfico	39
Aspectos Socio – Demográficos	42
Actividades Económicas	56
Diagnóstico Externo	71
Aliados	71
Oponentes	71
Oportunidades	72
Riesgos	72
Identificación de la Oportunidad de Inversión	73
CAPÍTULO II	75
BASES TEÓRICAS Y CIENTÍFICAS	75
La microempresa	75
Características de la Microempresa	75
Actividades de la Microempresa	76
Ventajas y Desventajas de la Microempresa	77
Aspecto Legal para la Creación de la Microempresa	78

Aspectos del mercado.....	79
Estudio de Mercado.....	79
Mercado Meta.....	79
Demanda .....	80
Oferta .....	80
Comercialización .....	80
Producto.....	81
Precio .....	81
Plaza o Distribución.....	82
Promoción.....	82
Publicidad .....	82
Aspectos técnicos y administrativos .....	83
Localización Óptima del Proyecto.....	83
Ingeniería del Proyecto .....	83
Macro Localización del Proyecto .....	84
Micro Localización del Proyecto.....	84
Aspectos contables .....	84
La Contabilidad.....	84
Importancia de la Contabilidad.....	85
Objetivos de la Contabilidad.....	86
Libros Utilizados en la Contabilidad .....	86
Aspectos económicos financieros.....	88
Balance General o de Situación Financiera .....	88
Balance o Estado de Resultados .....	88
Estado de Flujo de Efectivo o de Fondos .....	88
Estudio financiero .....	89
Valor Actual Neto.....	89

Tasa Interna de Retorno .....	90
Período de Recuperación de la Inversión .....	90
Razón Costo / Beneficio .....	91
Punto de Equilibrio .....	91
La administración .....	93
Proceso Administrativos .....	93
Estructura Orgánica .....	95
Misión .....	95
Visión .....	95
El chocho.....	96
Características del Chocho.....	97
Uso Medicinal del Chocho .....	98
Ventajas del Chocho .....	99
El Cultivo de Chocho en el Ecuador.....	99
La leche de chocho.....	101
Características de la Leche de Chocho.....	101
CAPÍTULO III .....	103
ESTUDIO DE MERCADO.....	103
Objetivos .....	104
Objetivo General .....	104
Objetivos Específicos.....	104
Matriz de relación diagnóstica .....	104
Variables .....	105
Indicadores.....	105
Identificación de la población.....	108
Identificación de la Muestra .....	108
Estratificación de la Muestra.....	109

Tabulación y Análisis de la Información.....	110
Características de la Materia Prima .....	124
Beneficios Nutricionales de la Leche de Chochos.....	125
Productos Sustitutos de la Leche de Chocho .....	125
Mercado Meta.....	128
Análisis de la Oferta .....	128
Clasificación de la Oferta .....	129
Análisis de la oferta .....	134
Oferta Regional.....	135
Demanda Oferta Y Demanda Insatisfecha .....	136
Comercialización .....	138
Oferta Futura .....	139
Análisis del Mercado .....	140
Canales de Distribución .....	140
Plan de Ventas .....	140
Conclusiones del estudio de mercado .....	144
CAPITULO IV .....	146
ESTUDIO TÉCNICO .....	146
Tamaño del proyecto.....	146
Factores determinantes.....	147
Tamaño del Proyecto en Relación a la Demanda. ....	147
Tamaño del Proyecto en Relación a la Tecnología:.....	148
Tamaño del Proyecto y Disponibilidad de Materia Prima.....	148
Tamaño del Proyecto y la Organización .....	148
Tamaño del Proyecto y la Financiación .....	148
Capacidad Instalada.....	149
Capacidad Operativa.....	149

Localización del proyecto.....	150
Macro Localización del Proyecto: .....	150
Micro Localización.....	152
Ingeniería del proyecto .....	154
Productos .....	154
Procesos Productivos .....	155
Descripción de los procesos de elaboración de leche de chochos .....	157
Compra de los Granos de Chocho. ....	157
Almacenamiento. ....	157
Clasificación. ....	157
Lavado .....	157
Desaguado y Desamargado. ....	158
Licuada/Molido .....	158
Dosificación .....	158
Homogenización .....	158
Pasteurización.....	159
Envasado .....	159
Almacenado .....	159
Transporte .....	160
Infraestructura física.....	160
Área de Producción.....	160
Área Administrativa .....	160
Vivienda .....	161
Equipos administrativos .....	161
Muebles y enseres .....	162
Readecuación .....	162
Materia prima directa .....	163

Materia prima indirecta .....	164
Insumos .....	164
Requerimiento del talento humano .....	164
Mano de obra directa.....	164
Determinación del talento humano administrativo.....	165
Determinación de la inversión.....	166
Activos Fijos.....	166
Activos Diferidos.....	166
Activos no Corrientes .....	167
Capital de Trabajo .....	168
Inversión total .....	168
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>170</b>
<b>EVALUACIÓN FINANCIERA .....</b>	<b>170</b>
Financiamiento de inversiones.....	170
Determinación de ingresos.....	170
Determinación de egresos .....	171
Costos / Gastos .....	171
Materia prima indirecta .....	175
Insumos de Fabricación .....	175
Maquinaria y Equipos .....	175
Transporte y Distribución .....	177
Agua, Electricidad y Combustible .....	177
Mantenimiento y Combustible Vehículo.....	178
Gastos administrativos .....	178
Sueldos y Salarios Personal Administrativo .....	179
Servicios Básicos .....	179
Insumos de Oficina.....	181

Patente .....	182
Gastos financieros .....	182
Depreciación – amortización .....	183
Estado de situación inicial.....	184
Estado de pérdidas y ganancias.....	186
Flujo neto de efectivo.....	187
Tasa de redescuento .....	189
Valor actual neto (VAN) .....	190
Tasa interna de retorno (TIR) .....	191
Relación costo / beneficio .....	192
Período de recuperación de la inversión (PRI) .....	193
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>195</b>
Organización de la empresa.....	195
Nombre de la Empresa.- “CHOCHOMILK” .....	195
Misión.- .....	196
Visión.- .....	196
Principios.-.....	196
Valores.- .....	197
Requisitos legales para su funcionamiento.....	197
Organigrama estructural .....	198
Administración y organización de la empresa.....	198
Calidad y Competitividad .....	199
Calidad en Todos los Procesos .....	199
Políticas de Calidad .....	199
Objetivos Estratégicos .....	200
Estructura de Funciones Administrativas .....	201
Manual de funciones.....	201

Gestión empresarial .....	205
CAPITULO VII .....	206
IMPACTOS AMBIENTALES .....	206
Identificación y valoración de impactos ambientales.....	206
Herramienta de validación de impactos positivos y negativos .....	206
Medición de Impactos Positivos .....	207
Matriz de Valorización de Impactos .....	214
Nomenclatura de los Procesos .....	216
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	217
CONCLUSIONES.....	217
RECOMENDACIONES .....	220
BIBLIOGRAFÍA.....	222
LINCOGRAFÍA .....	224
ANEXOS.....	225
ANEXO 1 .....	226
ANEXO 2 .....	229
ANEXO 3 .....	231
ANEXO 4 .....	232
ANEXO 5 .....	233
ANEXO 6 .....	236

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Ubicación de la Parroquia de San Pablo de Lago .....	40
Ilustración 2 Actividad Florícola. ....	57
Ilustración 3 El Chocho .....	96
Ilustración 4 Macro Localización del Proyecto .....	151
Ilustración 5 Micro Localización del Proyecto.....	154
Ilustración 6 Organigrama Estructural de la Empresa CHOCHOMILK ...	198

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Matriz de Relación Diagnóstica .....	35
Cuadro 2 Densidades Poblacionales .....	42
Cuadro 3 Población por Comunidad .....	44
Cuadro 4 Equipamiento en Salud.....	46
Cuadro 5 Establecimientos Educativos de la Parroquia .....	48
Cuadro 6 Parte Urbana de la Parroquia .....	50
Cuadro 7 Estado de las Vías Intercomunales .....	51
Cuadro 8 Cultivos por Comunidad .....	60
Cuadro 9 Rendimiento de Productos Agrícolas.....	61
Cuadro 10 Producción de Chocho en la Provincia de Imbabura .....	62
Cuadro 11 Matriz de Relación Diagnóstico .....	107
Cuadro 12 Estratificación de la Muestra.....	109
Cuadro 13 Consumo de Leche de Chocho .....	110
Cuadro 14 Litros Promedio .....	112
Cuadro 15 Frecuencia de Consumo.....	113
Cuadro 16 Frecuencia de Consumo.....	113
Cuadro 17 Motivo de Consumo.....	114
Cuadro 18 Elaboración de Leche de Chocho.....	115
Cuadro 19 Precio Leche de Chocho .....	117
Cuadro 20 Forma de Presentación de la leche de Chocho .....	118
Cuadro 21 Presentación .....	119
Cuadro 22 Comprar .....	120
Cuadro 23 Por qué no Consume.....	121
Cuadro 24 Propiedades Nutritivas.....	123

Cuadro 25 Valor Nutritivo.....	124
Cuadro 26 Porcentaje de Materia Seca Sobre Otros Granos.....	126
Cuadro 27 Oferta Histórica Regional de Chochos (Ibarra y San Pablo) .	129
Cuadro 28 Tasa de Crecimiento de la Oferta Regional Histórica. ....	131
Cuadro 29 Demanda histórica regional de leche de chocho .....	133
Cuadro 30 Oferta Regional Proyectada .....	135
Cuadro 31 Demanda oferta y demanda insatisfecha .....	138
Cuadro 32 Precio del Litro de Leche Funda con el 5% de Incremento Anual .....	141
Cuadro 33 Precio del Litro de Leche en Tetra Pack con el 5% de Incremento Anual para una Futura Presentación.....	142
Cuadro 34 Nivel de Producción o Volumen de Elaboración de Leche de Chocho .....	150
Cuadro 35 Método Cualitativo por Puntos .....	153
Cuadro 36 Equipo de Cómputo.....	161
Cuadro 37 Equipo de Oficina.....	161
Cuadro 38 Vehículo.....	162
Cuadro 39 Muebles y Enseres.....	162
Cuadro 40 Readecuación .....	163
Cuadro 41 Materia Prima por Año .....	163
Cuadro 42 Materia Prima Indirecta .....	164
Cuadro 43 Mano de Obra Directa e Indirecta.....	165
Cuadro 44 Requerimiento de Talento Humano – Administrativo.....	165
Cuadro 45 Descripción de Activos Fijos.....	166
Cuadro 46 Gastos de Legalización .....	167
Cuadro 47 Gastos de Estudios .....	167

Cuadro 48 Cuentas por Cobrar Largo Plazo .....	168
Cuadro 49 Capital de Trabajo .....	168
Cuadro 50 Inversión Total .....	169
Cuadro 51 Fuentes de Financiamiento .....	170
Cuadro 52 Ingresos Consolidados .....	171
Cuadro 53 Costos de Producción.....	172
Cuadro 54 Materia Prima Directa .....	173
Cuadro 55 Mano de Obra Directa SBU .....	173
Cuadro 56 Sueldo Básico Unificado más Beneficios de Ley .....	174
Cuadro 57 Costos Indirectos de Producción .....	174
Cuadro 58 Insumos Fabricación.....	175
Cuadro 59 Maquinaria y Equipos .....	176
Cuadro 60 Gastos Generales de la Planta .....	177
Cuadro 61 Gastos Generales de la Planta .....	177
Cuadro 62 Gastos Generales de la Planta Años .....	177
Cuadro 63 Mantenimiento y Combustible Vehículo .....	178
Cuadro 64 Gastos Administrativos .....	178
Cuadro 65 SBU Personal Administrativo.....	179
Cuadro 66 SBU más Beneficios de Ley .....	179
Cuadro 67 Servicios Básicos .....	181
Cuadro 68 Insumos de Oficina .....	182
Cuadro 69 Patente .....	182
Cuadro 70 Tabla de Amortización .....	183
Cuadro 71 Cálculo Depreciación.....	184
Cuadro 72 Empresa “CHOCHOMILK” .....	185

Cuadro 73 Empresa “CHOCHOMILK” .....	187
Cuadro 74 Flujo Neto de Efectivo .....	188
Cuadro 75 Flujo de Caja .....	189
Cuadro 76 Tasa de Redescuento .....	190
Cuadro 77 Valor Actual Neto (VAN).....	191
Cuadro 78 Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	192
Cuadro 79 Relación Costo/ Beneficio .....	193
Cuadro 80 Período de Recuperación de la Inversión .....	194
Cuadro 81 Validación de Impactos .....	207
Cuadro 82 Matriz de impacto social .....	208
Cuadro 83 Matriz de impacto económico .....	209
Cuadro 84 Matriz de impacto ambiental.....	210
Cuadro 85 Matriz de impacto empresarial .....	211
Cuadro 86 Matriz de impacto educativo – cultural .....	212
Cuadro 87 Matriz de Impacto Comercial o de Mercado .....	213
Cuadro 88 MATRIZ DE LEOPOLD .....	215

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Población y Tasa de Crecimiento .....	43
Gráfico 2 Población y Tasa de Crecimiento% .....	43
Gráfico 3 Población y Tasa de Crecimiento% .....	45
Gráfico 4 Poblacional Intercensal.....	46
Gráfico 5 Acceso al Agua Para Consumo .....	52
Gráfico 6 Viviendas con Sistema de Eliminación de Excretas .....	53
Gráfico 7 Eliminación de Desechos Sólidos (basura).....	54
Gráfico 8 Acceso a Electricidad .....	55
Gráfico 9 Servicio de Telefonía Fija y Móvil .....	56
Gráfico 10 Actividades Agropecuarias. ....	59
Gráfico 11 Procesos de Comercialización.....	64
Gráfico 12 Actividad Maderera.....	68
Gráfico 13 Población Activa .....	69
Gráfico 14 Ramas de Actividad de la Población Activa .....	71
Gráfico 15 % Por Sector Productivo.....	109
Gráfico 16 Consumo de Leche de Chocho.....	111
Gráfico 17 Litros Promedio.....	112
Gráfico 18 Motivo de Consumo.....	114
Gráfico 19 Elaboración de Leche de Chocho .....	115
Gráfico 20 Precio .....	117
Gráfico 21 Forma de Presentación de la leche de Chocho.....	118
Gráfico 22 Presentación.....	119
Gráfico 23 Compra.....	120
Gráfico 24 Por qué no consume.....	121

Gráfico 25 Propiedades nutritivas .....	123
Gráfico 26 Valor Nutritivo.....	125
Gráfico 27 Valor Nutritivo del Chocho Comparado con Otros Granos....	126
Gráfico 28 Oferta Histórica Regional en Hectáreas.....	130
Gráfico 29 Proyección de la Oferta Regional en % .....	130
Gráfico 30 Tasa de Crecimiento de la Oferta Regional en Has .....	131
Gráfico 31 Tasa de Crecimiento de la Oferta Regional en % .....	133
Gráfico 32 Demanda Histórica Regional Producción en Libras .....	134
Gráfico 33 Litros Oferta CHOCHOMILK.....	136
Gráfico 34 Demanda Litros Históricos Regional Proyectados .....	136
Gráfico 35 Demanda oferta y demanda insatisfecha.....	138
Gráfico 36 Precio de la Funda de Leche .....	142
Gráfico 37 Precio Litro de Leche Tetra Pack.....	142
Gráfico 38 Diagrama de Flujo .....	156

## **CAPÍTULO I**

### **1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL**

#### **1.1 Antecedentes Diagnósticos**

El proyecto se enmarca dentro de la filosofía del emprendimiento, aspecto que está estimulado y respaldado por política de estado y de la universidad, porque permite a la autora desarrollar iniciativas y creatividad para elaboración de un producto alternativo (leche de chocho), que no se encuentra en el mercado y además fortalezca la cadena de valor de la producción y comercialización del chocho de la parroquia San Pablo de Lago, ya que es una zona altamente productora de la leguminosa.

El chocho es un grano que se produce en la Sierra, fue importante alimento entre nuestros aborígenes desde hace aproximadamente dos mil años. Una saludable alternativa para el aperitivo, un estudio español revela el alto valor nutricional de esta leguminosa. De esta leguminosa se puede obtener diversidad de derivados como por ejemplo la leche de chocho que es un producto sustituto para productos que tienen preservaste como jugos, gaseosas entre otros, razón por la cual el emprendimiento es atractivo ya que sigue la tendencia de hoy en día de alimentarse sanamente.

Para el abastecimiento de la materia prima para elaborar el producto propuesto (leche de chocho) se cuenta con el apoyo de los productores de chocho locales porque se está consolidando su presencia y contribución a mejorar los ingresos de muchas familias de la zona.

Los beneficiarios directos son los productores de la leguminosa de la parroquia, porque tienen un demandante fidelizando la compra de su producción, como también los inversionistas del proyecto.

El proyecto es factible porque se cuenta con los recursos económicos respectivos la asesoría de expertos tanto de la universidad como fuera de ella y de la intervención directa de la autora.

## **1.2 Objetivos del Diagnóstico**

### **1.2.1 Objetivo General**

Realizar un diagnóstico situacional de la parroquia San Pablo del Lago, caracterizando los aspectos históricos, geográficos, sociodemográficos, y actividades económicas, con la finalidad de determinar aliados, oponentes, oportunidades y riesgos que influenciarán en la gestión del proyecto.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Establecer los antecedentes históricos de la parroquia San Pablo de Lago.
- Identificar el espacio geográfico donde implementará el proyecto.
- Establecer los aspectos sociodemográficos del área de estudio.
- Conocer las actividades económicas del sector de investigación.

## **1.3 Variables Diagnósticas**

### **1.3.1 Variables**

- Antecedentes históricos
- Espacio geográfico.
- Aspectos socio - demográficos
- Actividades económicas

## **1.4 Indicadores**

### **1.4.1 Antecedentes Históricos**

- Reseña histórica
- Fechas históricas

### **1.4.2 Espacio Geográfico**

- Extensión Territorial
- Ubicación
- Límites
- División Política Administrativa
- Clima

### **1.4.3 Aspectos Socio – Demográficos**

- Densidad Poblacional
- Salud
- Educación
- Infraestructura Básica

### **1.4.4 Actividades Económicas**

- Tipo de Actividades
- Población Económicamente Activa

## 1.5 Matriz de Relación Diagnóstica

**Cuadro 1** Matriz de Relación Diagnóstica

Objetivos	Variable	Aspecto o Indicador	Fuente de información	Técnicas	Informante
<b>Establecer los antecedentes históricos de la parroquia San Pablo de Lago.</b>	Antecedente Históricos	Reseña histórica Fechas históricas	Secundaria	Bibliográfica	Plan de desarrollo parroquial
<b>Identificar el espacio geográfico donde implementará el proyecto.</b>	Espacio Geográfico.	Extensión territorial Ubicación Límites División política administrativa Clima	Secundaria	Bibliográfica	Plan de desarrollo cantonal Diagnóstico Comunitario INEC
<b>Establecer los aspectos socio demográficos del área de estudio</b>	Aspectos Socio - Demográficos	Densidad poblacional Salud Educación Infraestructura básica	Secundaria	Bibliográfica	Plan de desarrollo cantonal Diagnóstico Comunitario INEC
<b>Conocer las actividades económicas del sector de investigación.</b>	Actividades Económicas	Tipo de actividades Población económicamente activa	Secundaria	Bibliográfica	Plan de desarrollo cantonal Diagnóstico Comunitario INEC

Fuente la encuesta – investigación directa  
Elaboración la Autora  
AÑO 2013

## **1.6 Fuentes de Información**

### **1.6.1 Información Secundaria.**

La Información Secundaria utilizada fue:

- Libros
- Documentos del INEC
- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Parroquial San Pablo del Lago (PDOT)
- Internet

## **1.7 Análisis de Variables Diagnósticas**

### **1.7.1 Antecedentes Históricos**

#### **➤ Reseña Histórica**

La Parroquia de San Pablo de la Laguna, como así consta en su nombre original se remonta hasta los años 1570, en que según el sacerdote Antonio Borja fue fundada como pueblo mediante Reducción Eclesiástica ordenada por el Obispo Alonso de la Peña, el 29 de junio de 1576. Otra versión menciona que San Pablo fue fundado el 30 de agosto de 1806.

Igualmente sobre la parroquialización de San Pablo existen datos diferentes: pero los más destacables y quizá los de mayor veracidad son: los señalados por el licenciado Patricio Guerra, quien señala al 29 de mayo de 1867 como fecha de dicho acto, mediante ordenanza Municipal.

Pero más tarde se obtiene del Congreso Nacional un documento certificado en el que consta el 29 de mayo de 1861 como la fecha de parroquialización de San Pablo del Lago, cambiando el término laguna por lago, y cuyo original reposa en el archivo biblioteca de la Función Legislativa.

San Pablo del Lago es tan antiguo como Cayambe y el asiento de Otavalo, Tuvo dos Ayllus propios hasta 1680, uno de ellos es Gualchiquinchin Ango, que posteriormente dejaría como un sufijo a ciertos apellidos como Cacoango, Anrango, Curnango, Tabango, etc.

A raíz de la reducción se amplía a doce, ellos son: Abatag, Araguillín, Antamba, Curnango, Tueña Coango, Angla, Lluqui, Gualacata, Pizsalqui y luego Valenzuela, quienes serían los primeros moradores de San Pablo.

El 14 de octubre de 1948 se funda el Normal Femenino Rural y desde el 29 de diciembre de 1967 inicia su trabajo como Instituto Alfredo Pérez Guerrero. Entre las personas que han sobresalido en el área educativa están: Leopoldo Nicolás Chávez, María Angélica Hidrobo, Gerardo Barba, entre otros.

#### ➤ **Fechas Históricas**

Los datos históricos de la parroquia son innumerables, de los cuales entre los más importantes constan los siguientes:

- Fundación de la Parroquia San Pablo del Lago el 29 de mayo de 1861
- Fundación de la Escuela María Angélica Hidrobo 1936
- Servicio de luz eléctrica para San Pablo de Lago en 1945
- Construcción del Parque Central de la Parroquia 1960
- Fundación de la Cooperación Justicia Social en 1960
- Llegada de las Madres Salesianas a la Parroquia de San Pablo el 5 de agosto de 1963
- Construcción del ramal de la Panamericana a San Pablo 1968
- La creación del colegio Rubén Tobías Silva, se da en el año de 1968 y se cambia de nombre a Colegio Nacional San Pablo en el año de 1985
- La UDOCAN – Unión de Organizaciones y Comunidades de San Pablo del Lago se creó en el año de 1983.
- Creación del centro educativo Galo Plaza Lasso en 1988.

- Empresa intercomunitaria El Topo se creó en el año de 1992.
- La Coordinación del Pueblo Kchwakayambi se creó en el año de 1999.
- Red de agua potable de la Cabecera Parroquial fue construida en 1972
- Obtención de frecuencia de buses cooperativa Otavalo para ocho comunidades con intervalos de una hora entre Otavalo – Angla – Casco – El Topo desde 1998.
- La categoría de subcentro a centro de salud en 2011.

Con respecto a sus habitantes podemos decir que en San Pablo, existió siempre la influencia de los pueblos Cayambis y que sus costumbres y su atuendo aún se mantienen en ciertas comunidades, la mayoría de comunidades están asentadas en lo que antiguamente fueron los dominios de las haciendas, especialmente la de Zuleta, misma que se extendía por toda la parte alta de Cubilche. Angla, El Topo y Casco Valenzuela, consecuentemente los pobladores eran influenciados por los hacendados mediante sistemas de explotación.

Las comunidades se convierten en jurisdicciones definidas y jurídicas a partir de la liquidación de los huasipungos, desde 1915 aunque la relación con las haciendas no se eliminó por completo. Las primeras fueron: Araque, Valenzuela (hoy Cusin Pamba), Abatag, Tuña Guango (hoy Gualabí) Anglango y Bagabundos (hoy Angla), Casco Valenzuela, Cubilche y Topo que se unieron para formar El Topo, los cambios de nombre se efectuaron desde la década de 1950.

Con la Reforma Agraria de 1960 las comunidades accedieron a más tierras y algunas familias a terrenos individuales, que adquirirían mediante compra a las haciendas, con ello, se fueron definiendo jurídica y jurisdiccionalmente las comunidades que existen en la actualidad. En 1984 se formó la Unión de Comunidades de San Pablo (UDOCAM) con la finalidad de agrupar a las jurisdicciones campesinas y propiciar el desarrollo de sus habitantes, pero en el año 2005 la organización adquirió

la denominación de Unión de Comunidades Campesinas de San Pablo (UNCISPAL).

San Pablo fue plaza estratégica de Bolívar para la batalla de Ibarra, este es un dato importante de San Pablo del Lago, por cuanto es conocido en la historia Ecuatoriana incluso existe aún la casa en la que el Libertador se hospedó.

### **1.7.2 Espacio Geográfico**

#### **➤ Extensión Territorial**

La superficie de la Parroquia es de 64 km<sup>2</sup> de acuerdo a los límites del Instituto Geográfico Militar, IGM y de 64,57 km<sup>2</sup> según la actual división administrativa que tiene el Gobierno Municipal de Otavalo. San Pablo constituye la cuarta parroquia más extensa del cantón.

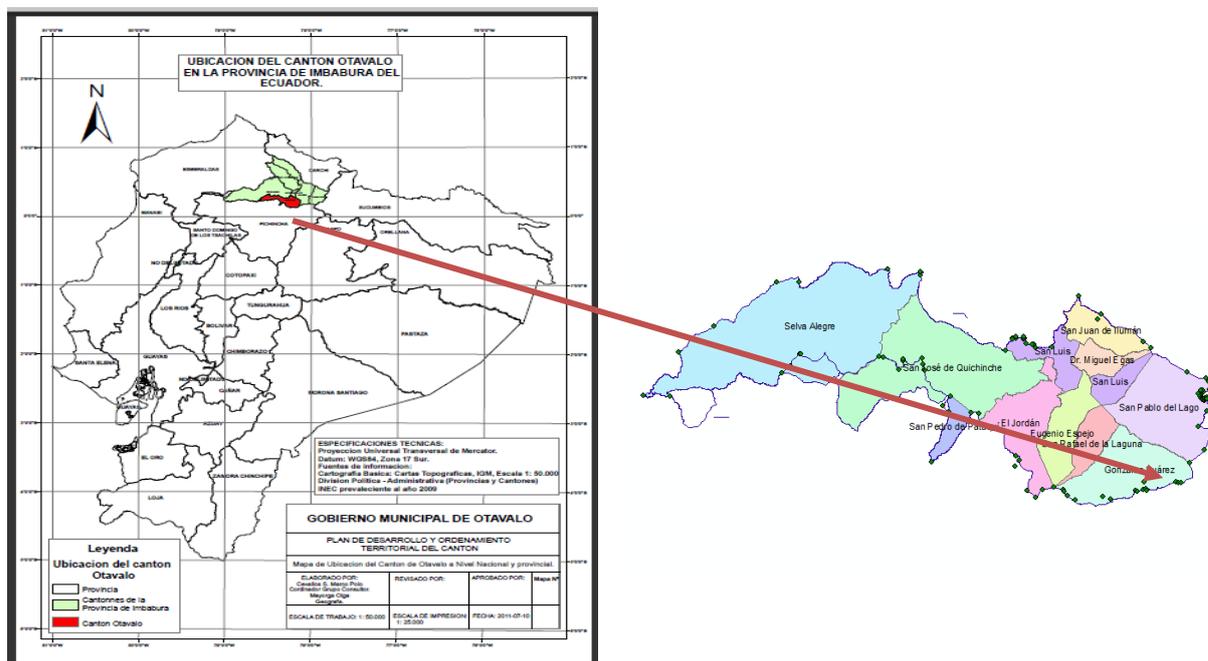
#### **➤ Ubicación**

La Parroquia de San Pablo del Lago, se encuentra ubicada en la cuenca del Lago San Pablo al suroriente de la ciudad de Otavalo, a una distancia de 95 km de Quito y 40 Km de la capital provincial.

San Pablo está situado en la hoya central occidental del Chota, entre los nudos de Boliche al norte y el Mojanda Cajas al sur.

La cadena volcánica de Mojanda- Cusin y el grupo volcánico de Imbabura son los factores de relieve más importantes de la zona, está situado a una altura de 2697 m. sobre el nivel del mar, su temperatura oscila entre los 12°C.y los 19°C.

## Ilustración 1 Ubicación de la Parroquia de San Pablo de Lago



Fuente: Instituto Nacional de Censos del Ecuador-INEC  
 Elaboración la Autora  
 AÑO 2013

La Parroquia se encuentra entre las siguientes coordenadas:

Latitud norte 0°12´

Latitud sur 0°14´29´´

Longitud este 72°15´

Longitud oeste 70°10´

### ➤ Límites

Los Límites de San Pablo del Lago son los siguientes:

**Norte:** Desde la cumbre del Cerro Imbabura, por el divisor que pasando por la cumbre de la Loma Punguloma se extiende al Este hasta alcanzar los orígenes de la Quebrada Estanco; la Quebrada Estanco, aguas abajo, hasta el cruce con un sendero que va en dirección al norte a San Rafael.

**Este:** Desde el cruce de la Quebrada Estanco con el sendero que hacia el norte va a San Rafael, por dicho sendero hacia el sur hasta alcanzar el extremo norte de la Zanja Guantug Loma; por esta Zanja hacia el sur hasta el cruce con la Vía a San Pablo – Angochagua; de este punto de cruce, la línea imaginaria al sur que pasando por la cumbre de la Loma Atohuasi se extiende hasta alcanzar la cumbre del Cerro Cusín.

**Sur:** Desde la cumbre del Cerro Cusín, la línea imaginaria al nor – oeste hasta alcanzar los orígenes del Río Itambi; el Río Itambi, aguas abajo, hasta su afluencia en el Lago San Pablo; de esta afluencia, la línea imaginaria al nor – oeste hasta alcanzar el centro geométrico aproximado del Lago San Pablo.

**Oeste:** Del centro geométrico del Lago de San Pablo, la línea imaginaria a la afluencia de la Quebrada Camuendo, aguas arriba, hasta sus orígenes; de los orígenes de la Quebrada Camuendo, la línea imaginaria al nor – este hasta alcanzar la cumbre del Cerro Imbabura.

#### ➤ **División Política Administrativa**

Las comunidades que existen en la actualidad son:

Abatag, Angla, Araque, Casco Valenzuela, Cochaloma, El Topo, Cusin Pamba, Gualaví, Imbabura, Ugsha, La Unión y Lomakunga

#### ➤ **Clima**

San Pablo del Lago se encuentra entre 2660 y 4520 msnm de altitud, y la cabecera parroquial se encuentra a los 2700 msnm, cuenta con tres pisos climáticos claramente identificados: páramo, bosque plantado y zona agrícola, cada uno de estos presentan condiciones climatológicas propias, la precipitación fluctúa entre los 750 y 1.000 mm al año, la temperatura

varía entre los 9°C parte alta y los 18°C en la parte baja, en el centro parroquial la temperatura promedio es de 14°C.

En los últimos años en épocas de invierno en San Pablo del Lago se han producido lluvias fuertes, causando desastres naturales y pérdidas materiales, así mismo en épocas de verano ha existido pérdida agrícolas y pecuarias por la presencia de fuerte y extensa sequía.

### 1.7.3 Aspectos Socio – Demográficos

#### 1 Densidad Poblacional

La parroquia tiene una densidad poblacional de 155hab/km<sup>2</sup>, a nivel provincial es de 87,05hab/ km<sup>2</sup>, y a nivel cantonal es de 239 hab/ km<sup>2</sup>.

#### **Cuadro 2** Densidades Poblacionales

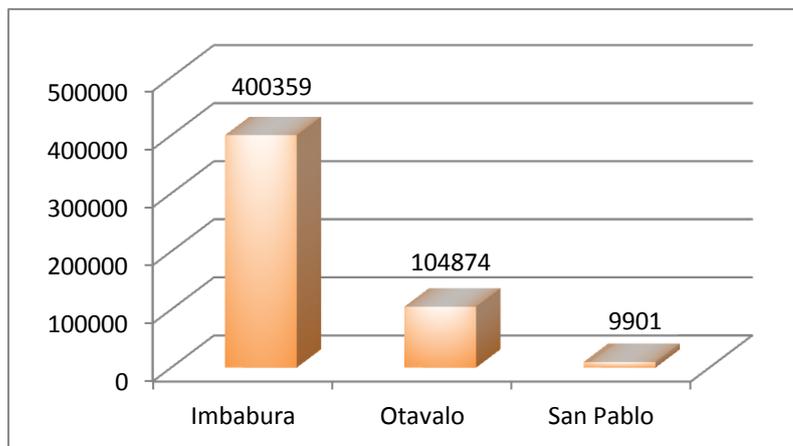
Provincial	Cantonal	Parroquial
87,05 hab/Km2	239 hab/Km2	155 hab/Km2

Fuente: Instituto Nacional de Censos del Ecuador-INEC  
Elaboración la Autora  
AÑO 2010

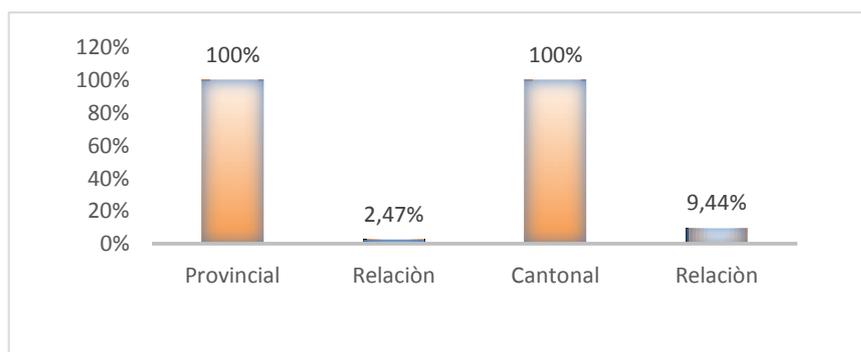
La Parroquia de San Pablo del Lago según Censo 2001 tiene una población de 9.106 habitantes; según datos proporcionados por las comunidades la parroquia cuenta con una población de 14.532, y según el último censo del 2010 la población es de 9.901 habitantes, observándose que existe un incremento en la población 795 habitantes.

Según el Censo de Población y Vivienda del 2010, la población de la provincia de Imbabura es de 400.359 habitantes y del cantón de 104.874 habitantes, mientras que la población de la parroquia de San Pablo corresponde al 2,47 % de la población provincial y al 9,44% del cantón, tal como se observa en el gráfico.

**Gráfico 1 Población y Tasa de Crecimiento**



Fuente: Instituto Nacional de Censos del Ecuador-INEC  
 Elaboración la Autora  
 AÑO 2010



**Gráfico 2 Población y Tasa de Crecimiento%**

Fuente: Instituto Nacional de Censos del Ecuador-INEC  
 Elaboración la Autora  
 AÑO 2013

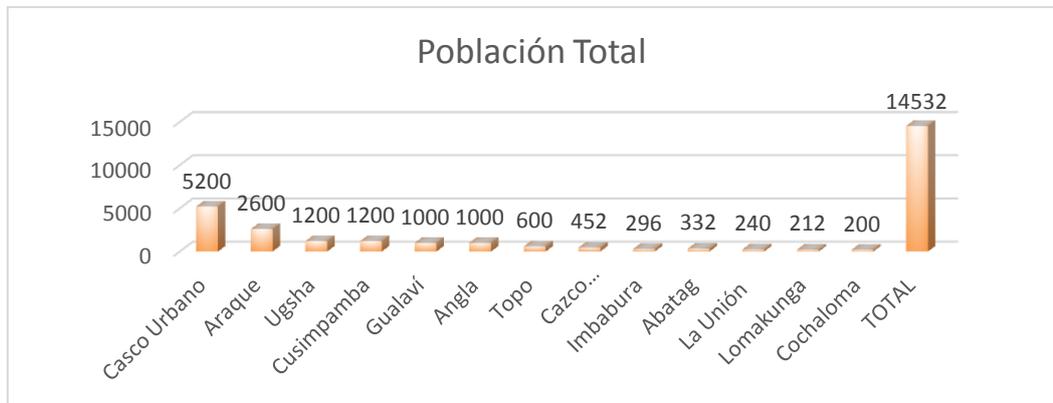
Según diagnósticos comunitarios la población está distribución de la población es la siguiente: el 35% se localiza en el casco urbano de San Pablo del Lago y la comunidad de Araque tiene el 17 % de la población total, seguida por Ugsha y Cusimpamba con el 8% respectivamente ,Gualaví y Angla con el 7% cada una, el Topo con el 4% de la población parroquial; las comunidades de Cazco Valenzuela con el 3%, Imbabura, Abatag y la Unión con el 2% cada una; y Lomakunga y Cochaloma con el

1% que son las de menor población. La tabla señala la población por comunidad según diagnósticos comunitarios.

**Cuadro 3 Población por Comunidad**

<b>Comunidades</b>	<b>N° Familias</b>	<b>Población Total</b>
Casco Urbano	1300	5200
Araque	650	2600
Ugsha	300	1200
Cusimpamba	300	1200
Gualaví	250	1000
Angla	250	1000
Topo	150	600
Cazco Valenzuela	113	452
Imbabura	74	296
Abatag	83	332
La Unión	60	240
Lomakunga	53	212
Cochaloma	50	200
<b>TOTAL</b>	<b>3633</b>	<b>14532</b>

Fuente: Diagnósticos Comunitarios 2011  
 Elaboración la Autora  
 AÑO 2011



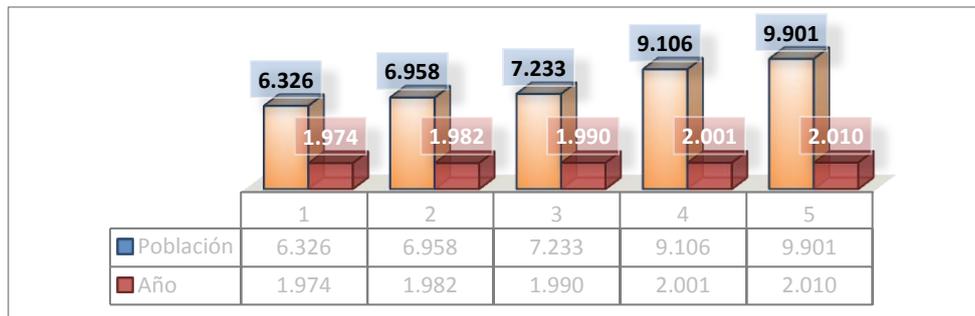
**Gráfico 3 Población y Tasa de Crecimiento%**

Fuente: Instituto Nacional de Censos del Ecuador-INEC  
 Elaboración la Autora  
 AÑO 2011

Según indicadores oficiales, la parroquia presenta una tasa de crecimiento poblacional del 8,73% en un período de 10 años, de acuerdo a los últimos censos de población, lo que nos indica que tiene un bajo crecimiento poblacional anual de 0,87%.

A partir del censo del año de 1.990, se observa que existe un mayor crecimiento de la población de forma gradual, en comparación con censos de años anteriores donde se presenta bajo crecimiento poblacional.

El siguiente gráfico presenta la población según censos realizados anteriormente.



**Gráfico 4 Poblacional Intercensal**

Fuente: INEC SIISE, Diagnóstico Comunitario 2011  
Elaboración la Autora  
AÑO 2011

## 2 Salud

En la parroquia existe un Centro de Salud que es dirigido por el Ministerio de Salud Pública - MSP. El Centro de Salud presta el servicio de consulta externa y emergencias las 24 horas con médicos residentes, a toda la población de la parroquia.

La parroquia también cuenta con una casa de dispensario médico del Seguro Social Campesino, situado en la comuna de Casco Valenzuela, en la parte oriental céntrica, con un total de 412 afiliados de las comunidades Ugsha, El Topo, Angla, Casco Valenzuela, Cochaloma, Gualaví, Abatag y Cusimpamba; requiriéndose la ampliación de la infraestructura y socialización sobre las bases legales para que existan más afiliados.

**Cuadro 4 Equipamiento en Salud**

Centro de Salud y/o Dispensario Médico	Cobertura	Déficit en Infraestructura
<b>Centro de Salud</b>	Toda la parroquia	
<b>Dispensario médico de Cazco Valenzuela</b>	Ugsha, El Topo, Angla, Cochaloma, Gualaví, Abatag, Cusimpamba	Se necesita ampliar la infraestructura

Fuente: Diagnóstico Comunitario 2011

Elaboración la Autora  
AÑO 2011

### 3 Educación

En la parroquia de San Pablo del Lago están presentes diez Instituciones de Educación General Básica; una institución de Educación General Básica y Bachillerato, una Institución de Bachillerato y Superior Post-Bachillerato.

En el casco urbano existen tres centros educativos de educación general básica, uno de bachillerato y de post bachillerato y superior, esta última oferta la educación superior en pedagogía.

La infraestructura de las instituciones educativas, se encuentran en condiciones de mantenimiento adecuado, pudiendo evidenciarse que la mayoría necesita ampliación y adecuación de laboratorios.

**Cuadro 5 Establecimientos Educativos de la Parroquia**

COMUNA	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	DEFICIT DE INFRAESTRUCTURA	TIPO	AÑOS DE EGB	OBSERVACIÓN
<b>IMBABURITA</b>	GERRARDO BARBA	ADECUACION Y AMPLIACION	PLURIDOCENTE	2 <sup>do</sup> - 7 <sup>mo</sup>	BILINGÜE
<b>ABATAG</b>	LUIS GUANDEMBERG	AMPLIACIÓN	PLURIDOCENTE	2 <sup>do</sup> - 7 <sup>mo</sup>	BILINGÜE
<b>ARAQUE</b>	ANDRÉS BELLO	AMPLIACION	COMPLETA	1 <sup>ro</sup> - 7 <sup>mo</sup>	BILINGÜE
<b>CUSIMPAMBA</b>	SIGLO XXI		COMPLETA	1 <sup>ro</sup> - 7 <sup>mo</sup>	BILINGÜE
<b>GUALAVI</b>	JULIÁN JUEZ	AMPLIACION	PLURIDOCENTE	2 <sup>do</sup> - 7 <sup>mo</sup>	BILINGÜE
<b>EL TOPO</b>	CEIBEP GALO PLAZA LASSO	AMPLIACION	COMPLETA	1 <sup>ro</sup> - 10 <sup>mo</sup>	BILINGÜE
<b>PRIMAVERA UGSHA</b>	TARQUINO IDROVO	AMPLIACION	COMPLETA	2 <sup>do</sup> - 7 <sup>mo</sup>	BILINGÜE

Fuente: Diagnóstico Comunitario 2011  
Elaboración la Autora  
AÑO 2011



**Cuadro 6 Parte Urbana de la Parroquia**

PARTE URBANA DE LA PARROQUIA					
SAN PABLO	LEOPOLDO N. CHÁVEZ	AMPLIACIÓN	COMPLETA	1 <sup>ro</sup> - 7 <sup>mo</sup>	HISP ANA
	MARÍA ANGÉLICA IDROVO	AMPLIACIÓN	COMPLETA	1 <sup>ro</sup> - 7 <sup>mo</sup>	
	APLICACIÓN PEDAGÓGICA ALFREDO PÉREZ GUERRRERO	ADECUACION DE LABORATORIOS	COMPLETA	1 <sup>ro</sup> - 7 <sup>mo</sup>	
	INSTITUTO ALFREDO PÉREZ GUERRERO	ADECUACIÓN DE LABORATORIOS	COMPLETA	8 <sup>vo</sup> - 10 <sup>mo</sup> EGB  1 <sup>ro</sup> - 3 <sup>ro</sup> de Bachillerato y superior post- Bachillerato	
	COLEGIO NACIONAL SAN PABLO	ADECUACION DE LABORATORIOS	COMPLETA	1 <sup>ro</sup> - 10 <sup>mo</sup> EGB 1 <sup>ro</sup> - 3 <sup>ro</sup> Bachillerato	

Fuente: Diagnóstico Comunitario 2011  
Elaboración la Autora  
AÑO 2011

#### 4 Infraestructura Básica

##### ➤ Viabilidad

La zona urbana está conectada con las parroquias y Otavalo por medio de la trama vial que surge como prolongación de la vía Panamericana, por el ingreso a la parroquia de Gonzales Suárez, y el segundo acceso se lo realiza por la parroquia de Eugenio Espejo.

La vía principal de ingreso es asfaltada, atravesando el centro de la parroquia, pasando por el parque central donde está la parada principal de las cooperativas que prestan servicio de transporte a la población continuando hasta la comunidad de Araque.

Las vías principales que llevan a las comunidades son empedradas, mientras que los caminos vecinales son vías de herradura o lastradas, lo

que dificulta su accesibilidad para el ingreso y salida de productos hacia los mercados locales; el acceso es aún más difícil en invierno, según el plan vial del Gobierno Provincial de Imbabura (2003) alrededor de 5.800 familias viven cerca y hacen uso de los caminos de verano o chaquiñanes en un tramo de 4,30 km.

### **Cuadro 7 Estado de las Vías Intercomunales**

Tramo	Extensión Km	Estado
<b>San Pablo - Cusin Pamba</b>	1,20	Reconstrucción
<b>Cusin Pamba –Gualaví</b>	0,70	Mantenimiento periódico
<b>Gualaví– Angla</b>	3,40	Mantenimiento rutinario
<b>Angla – Ugsha</b>	2,80	Rehabilitación
<b>Ugsha - Camino a Cochas</b>	1,70	Reconstrucción
<b>El Topo - Casco Valenzuela</b>	2,80	Reconstrucción
<b>Casco Valenzuela – Imbabura</b>	3,00	Reconstrucción
<b>Imbabura - Cocha Loma</b>	1,20	Reconstrucción
<b>Casco Valenzuela – Gualaví</b>	0,70	Reconstrucción
<b>Casco Valenzuela - Cusin Pamba</b>	1,00	Reconstrucción
<b>Cusin Pamba – Abatag</b>	1,00	Reconstrucción
<b>Abatag – Araque</b>	2,40	Reconstrucción

Fuente: GPI - Plan Vial 2010  
 Elaboración La Autora  
 AÑO 2010

### ➤ **Agua Potable**

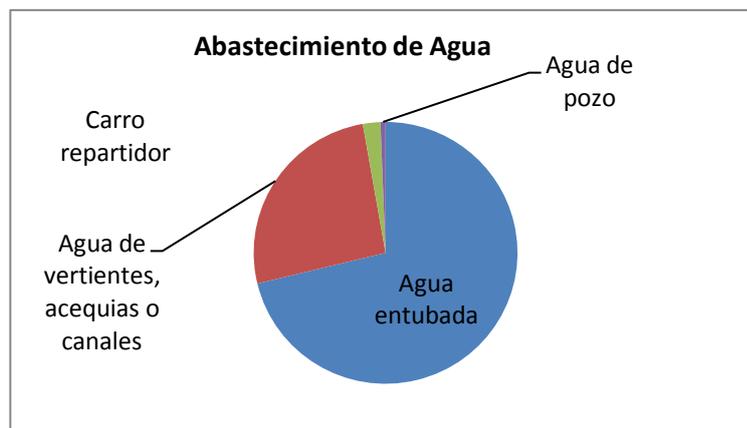
Según los resultados del censo INEC 2010, en la parroquia de San Pablo del Lago el acceso al agua para consumo humano está distribuida de la siguiente manera: de un total de 2.418 familias de la parroquia 1.722 familias es decir el 71,22% de la población tiene acceso a agua entubada por red pública que llega hasta las viviendas; 15 familias que corresponden al 0,62 % toman el agua de pozo, mientras que el 629 familias que significa el 26 % lo toman de río, vertientes, acequias o

canales , el 2,15% que hace referencia a 52 familias lo consiguen de carro repartidor.

El abastecimiento de agua en las comunidades y el casco urbano llega a través de un sistema de gravedad, en cuanto a la calidad y distribución es entubada y recibe el tratamiento previo de filtración y cloración; este líquido vital proviene de tres vertientes:

San Francisco, Imbabura y Rinconada; en la mayoría de comunidades el abastecimiento es pasando un día llegando incluso en verano a dar el servicio de agua de consumo cada dos días, en invierno en cambio se enturbia debido a que las captaciones no presentan buenas condiciones.

**Gráfico 5 Acceso Al Agua Para Consumo**



Fuente: INEC  
Elaboración La Autora  
AÑO 2010

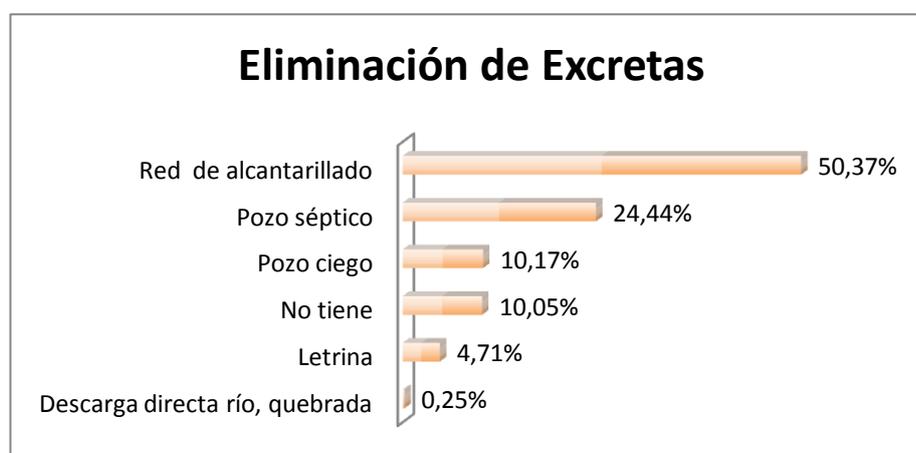
### ➤ Alcantarillado

El porcentaje de viviendas con acceso a la red pública de alcantarillado en la parroquia es de 50,37 % que corresponde a 1218 viviendas; mientras que la media provincial es 63,74%; media regional 62,2% y media nacional 48,50%, lo que significa que la cobertura parroquial es inferior a las medias provincial, regional y superior a la media nacional. El 49,63 % de las familias no disponen de alcantarillado, de los cuales el 24,44%

(591 viviendas) dispone de pozos sépticos donde algunos ya están colapsados el 10,17% (246 viviendas) están conectadas a pozos ciegos, mientras que el 0,25 % (6 viviendas) tienen descarga directa a río o quebrada, las viviendas con disponibilidad de letrinas son 114 que corresponde al 4,71%, y el 10,05% (243 viviendas) no tienen ningún servicio, causa de problemas en la salud.

Es indudable que existe un alto déficit de cobertura del sistema de alcantarillado en las comunidades, pues solamente son los centros poblados de las comunidades de La Unión, Abatag, y Araque, que tienen este servicio, mientras que hay un pequeño porcentaje de la población en las comunidades que hacen descargas ocasionando contaminación a cuerpos de agua, como es el caso del Lago San Pablo.

**Gráfico 6** Viviendas con Sistema de Eliminación de Excretas



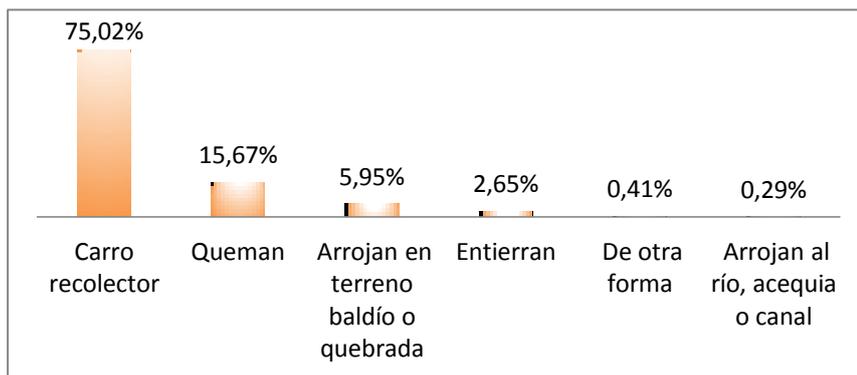
Fuente: INEC  
Elaboración La Autora  
AÑO 2010

### ➤ **Recolección de Desechos Sólidos**

La eliminación de los desechos sólidos en la parroquia tiene varias maneras siendo la principal o la de mayor cobertura por carro recolector que da el servicio al 75,02 % de las viviendas, según censo 2010, con una cobertura directa que llega a 1.814 viviendas, valor que es superior a

la media provincial de 61,90 %, regional 63,6% y nacional 63,5% de cada 100 viviendas; mientras que el 5,95 % arrojan la basura en terreno baldío o quebrada, la queman el 15,67%, la entierran el 2,65%, la arrojan al río, acequia o canal el 0,29%, y disponen de la basura de otra forma el 0,41%.

En el casco urbano de la parroquia, el recolector de basura asiste tres días por semana, mientras que las comunidades disponen del servicio de un manera irregular así en las comunidades de Imbabura y Gualaví llega un día por semana; Cusimpamba 4 días por semana; La Unión, Cochaloma y Araque tienen el servicio de recolección tres días por semana, Abatag y Angla dos días por semana, mientras que a las comunidades de Cazco Valenzuela y Ugsha el carro recolector llega una vez por mes, Lomacunga no tiene este servicio. El recorrido lo realizan solamente por las calles principales y en algunas comunidades solamente sectorial. Los desechos sólidos recolectados son trasladados hacia en el relleno sanitario de Otavalo para su disposición final.



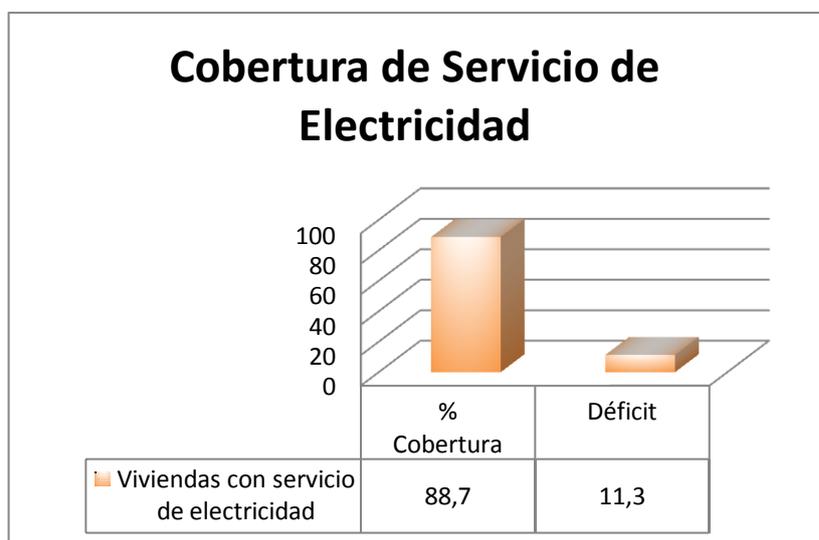
**Gráfico 7 Eliminación de Desechos Sólidos (basura)**

Fuente: INEC  
Elaboración La Autora  
AÑO 2010

➤ **Energía Eléctrica**

La parroquia cuenta con una amplia cobertura de electrificación en las viviendas que alcanza el 94,99 %, según censo 2010. Sin embargo la electrificación pública en calles de comunidades y casco urbano tiene poca cobertura, así en las comunidades de Araque, Angla y Gualaví el 50% de las vías están iluminadas, La Unión y Abatag tiene una cobertura del 80% del servicio de alumbrado público, mientras que las demás comunidades carecen de este servicio, y en la parte urbana de la parroquia presenta también el 50% de alumbrado público, con la dificultad de que no hay mantenimiento a las bombillas.

**Gráfico 8 Acceso a Electricidad**



Fuente: INEC  
Elaboración La Autora  
AÑO 2010

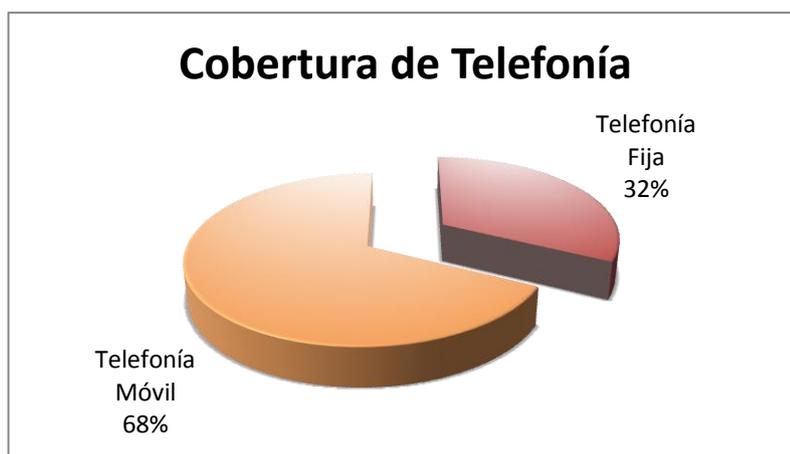
### ➤ Servicio Telefónico

El sistema de comunicación en la parroquia es mediante el servicio de telefonía fija de la Corporación de Nacional de Telecomunicaciones – CNT, con una cobertura del 32,28 % que corresponde a 790 familias a nivel parroquial.

Disponen del servicio de telefonía fija aunque no con cobertura total las comunidades de Cusimpamba, Angla, Gualaví, La Unión, Abatag,

Cazco Valenzuela, Ugsha, Araque, El Topo y el casco urbano de la parroquia; mientras que el 67,72% de las familias no cuentan con este servicio, observándose que debido a la falta de telefonía fija existe mayor uso del servicio de telefonía móvil de las empresas Claro y Movistar con un número de usuarios de 1650 que corresponde al 67,42 % del total de familias de la parroquia.

La conectividad a través del internet es mínima, en la parroquia existen varios lugares privados que ofertan este servicio, además de un Infocentro implementado en la junta parroquia para servir a la población.



**Gráfico 9** Servicio de Telefonía Fija y Móvil

Fuente: INEC  
Elaboración La Autora  
AÑO 2010

#### **1.7.4 Actividades Económicas**

##### **1. Tipo de Actividades**

##### **Sector Agropecuario**

La actividad agrícola que realiza la población se dirige a dos sectores específicos, el primero y más relevante es la desarrollada en las florícolas y el segundo el que se desarrolla en las propias parcelas de terreno.

Las florícolas ubicadas en la localidad, Tabacundo y Cayambe concentran a 3 de cada 10 pobladores de la parroquia por lo que se establece como la actividad principal generadora de ingresos para las familias. La actividad florícola ha presentado indicadores positivos en términos de comercio internacional, se prevé un crecimiento del 21% al finalizar este año, según las estimaciones del Banco Central de Ecuador lo que indica que el proceso de inserción laboral en esta actividad continuara.

La propagación de plantaciones florícolas en el lugar se debe a las condiciones climatológicas y a la calidad de los suelos, razón por la que se justifica la presencia de las empresas como Vega, Flor Lago y Rosa del Monte en la Parroquia San Pablo que absorbe mano de obra del sector y de comunidades aledañas a la parroquia.

Se hace factible el trabajo en esta rama de actividad, ya que no requiere una especialización técnica, las labores que se desarrollan al interior de las plantaciones son las de cultivo, fumigación y post cosecha mismas que no demandan un mayor nivel de especialización y pueden aplicar conocimientos adquiridos en sus propias parcelas.

Todos los trabajadores poseen un contrato que les permite acceder al sistema de seguridad social ecuatoriano y las prestaciones sociales de ley como los sueldos extraordinarios y pago de tiempos extras lo que garantiza una estabilidad económica para la familia de los trabajadores.

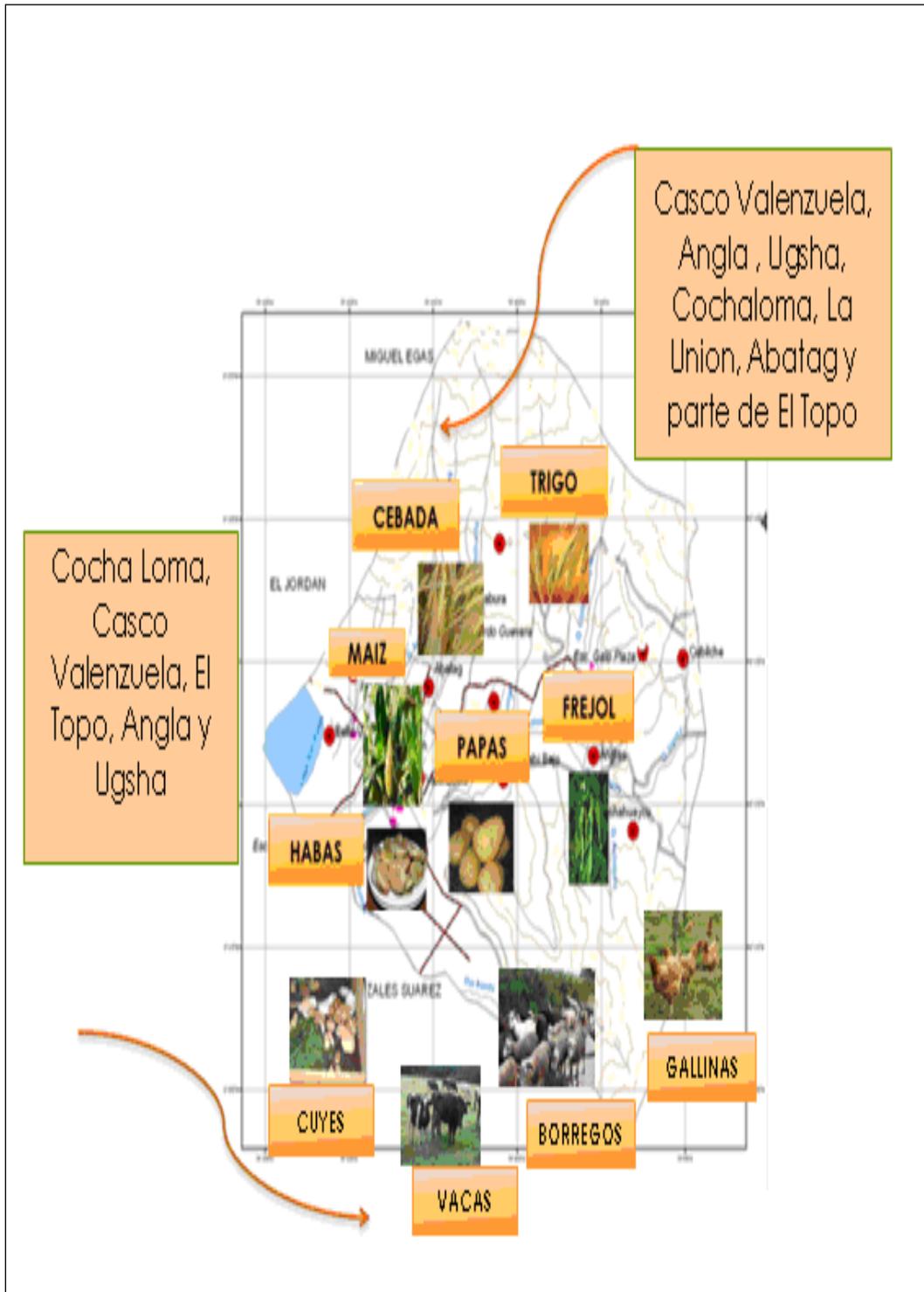
***Ilustración 2 Actividad Florícola.***



Fuente: INEC  
Elaboración La Autora  
AÑO 2010

A diferencia de la actividad florícola, la agricultura practicada en las parcelas de terreno dentro de las comunidades de la parroquia no garantiza un nivel de ingreso fijo, lo que obliga a los comuneros a buscar otras alternativas de subsistencia dejando de lado la práctica de la agricultura tradicional para autoconsumo.

Sin embargo aún esta práctica continúa, los cultivos existentes son de ciclo corto, debido en parte a que se carece de agua para riego. Esta actividad se la realiza en la época lluviosa, entre los productos que se cultivan están: el maíz, fréjoles, habas, cereales, entre otros, que caracterizan a la zona de la cuenca del Lago San Pablo. Algunos productos son comercializados y otros sirven para sustento de la propia familia.



**Gráfico 10** Actividades Agropecuarias.

Fuente: INEC  
 Elaboración La Autora  
 AÑO 2010

En las comunidades se siembran varios cultivos, principalmente maíz, frejol, cereales, dependiendo de la época del año.

**Cuadro 8 Cultivos por Comunidad**

COMUNIDAD	CULTIVO	COMUNIDAD	CULTIVO
<b>Cusinpamba</b>	Maíz y Fréjol	Cochaloma	Maíz y Fréjol Papas Ocas Mellocos Trigo Cebada
<b>Araque</b>	Maíz y Fréjol	Casco Valenzuela	Maíz y Fréjol Papas Ocas Mellocos Trigo Cebada Chocho
<b>La Unión</b>	Maíz y Fréjol	El topo	Maíz y Fréjol Papas Ocas Mellocos Trigo Cebada Habas Chocho
<b>Loma Cunga</b>	Maíz y Fréjol	Angla	Maíz y Fréjol Papas Ocas Mellocos Trigo Cebada Habas
<b>Abatag</b>	Maíz y Fréjol Cebada	Primavera	Maíz y Fréjol Papas Ocas Mellocos Trigo Cebada Habas Quinua
<b>Gualaví</b>	Maíz y Fréjol Papas Ocas Mellocos	Imbaburita	Maíz y Fréjol Papas Ocas Mellocos Trigo

	Cebada		Cebada
--	--------	--	--------

Fuente: Reuniones Comunitarias. Asamblea Parroquial  
Elaboración La Autora  
AÑO 2011

Las labores agrícolas no se encuentran tecnificadas. Se utilizan instrumentos tradicionales como el arado, la rastra y el empleo de ganado para actividades como las de surcado y preparación de terrenos.

El uso de maquinaria agrícola se encuentra condicionado a la disponibilidad de recursos de las familias y en menor grado a la ubicación de la parcela. Para el cultivo de una hectárea se emplea 4 personas de forma permanente que generalmente pertenecen a una misma familia, quienes no reciben remuneración fija sino solo la garantía de obtener los alimentos que la tierra produce.

Las experiencias de las Asociaciones Productoras dan muestra de los rendimientos que poseen cada uno de estos productos por hectárea. El cuadro 1-9, contiene rendimientos aproximados de algunos cultivos.

**Cuadro 9 Rendimiento de Productos Agrícolas.**

CULTIVO	RENDIMIENTO qq/ha
Maíz	25 qq
Fréjol	8 qq
Cebada	25 qq
Trigo	30 qq
Papa	50 qq

Fuente: Asociación Agrícola el Topo  
Elaboración La Autora  
AÑO 2011

La mayoría de cultivos tardan un año para ser cosechados por lo que los agricultores distribuyen su cosecha durante este lapso de tiempo. El promedio de tenencia de tierra para la producción en la mayoría de pobladores varía de 0,5 a 1 hectárea, por lo que la producción únicamente

alcanza para el auto consumo con excepción de la producción de papas que se comercializa en mercados locales en menor escala de comercialización se encuentra el maíz, frejol y arveja.

Uno de los cultivos que sobresale en el sector es el chocho, debido a que la zona por su ubicación geográfica reúne las condiciones necesarias para la producción del chocho no tiene variedad en su consumo y con el paso del tiempo estaba desapareciendo.

Lastimosamente se perdía de a poco la tradición de consumirlas y estaban siendo reemplazadas con otras especies. La razón del poco consumo se debía a que durante muchos años estuvieron marginados geográfica y racialmente. Hace 30 años se creía que eran alimentos para pobres, ya sea por su apariencia o sabor.

Un estudio sobre el cultivo de estas variedades en Ecuador encontró que estaban siendo reemplazadas por la siembra de variedades comerciales de legumbres y tubérculos como papa, maíz y cebada; además la presencia de intermediarios quienes imponen sus precios, que en el mayor de los casos, son inferiores a los costos de producción perjudican al productor.

Según en MAGAP las zonas de mayor cultivo en la provincia de Imbabura son en el Cantón Otavalo en los sectores de San Pablo, Gonzales Suárez, Miguel Egas Cabezas con un total de 90 hectáreas con sembríos de chochos en el cantón.

**Cuadro 10** Producción de Chocho en la Provincia de Imbabura

CANTON	PARROQUIA	SECTOR	HA
<b>Otavalo</b>	Miguel Egas Cabezas	Quinchuqui	30
<b>Otavalo</b>	Gonzales Suarez	Mariscal Sucre	14
<b>Otavalo</b>	San Pablo	Topo	5

<b>Otavallo</b>	San Pablo	Casco Valenzuela	15
<b>Cotacachi</b>	Quiroga	San Antonio de Punge	15
<b>Cotacachi</b>	Quiroga	Cuicocha	10

Fuente: MAGAP  
 Elaborado: Por la autora  
 Año: 2011

El costo de producción de una hectárea de chocho estimado a junio de 2010 según información proporcionada por el MAGAP es de \$1.363 con un promedio de rendimiento de 90 quintales por hectárea y la época de siembra es de diciembre a marzo.

Lamentablemente los productores del chocho venden sus cosechas a intermediarios para posteriormente ser entregado al consumidor final en ferias o mercados. Por lo que el precio del productor al intermediario es realmente bajo y el precio del intermediario a consumidor final consta de un porcentaje alto de utilidad sin beneficiar en lo absoluto al productor. Actualmente debido a esta situación los productores atraviesan dificultades económicas que a veces ni siquiera les alcanza para la compra de subsistencia diaria en su hogar.

Como consecuencia de lo anterior se tiene por parte de los productores poco interés en el cultivo del chocho, así eliminando fuentes de trabajo provocando empobrecimiento de las familias que siendo económicamente activas deciden emigrar a varias ciudades del país.

La aceptación en el mercado de los productos derivados del chocho se encuentra relacionada con la calidad de la materia prima, condiciones de manejo en el cultivo, proceso y presentación.

En Ecuador se inicia la investigación de manera sistemática y dinámica en el INIAP a partir de 1982, en los programas de investigaciones del mismo se han entregado nuevas y mejoradas variedades de granos andinos, con características superiores como rendimiento, precocidad, adaptación, calidad del grano, etc. De esta manera en la Sierra de Ecuador, el

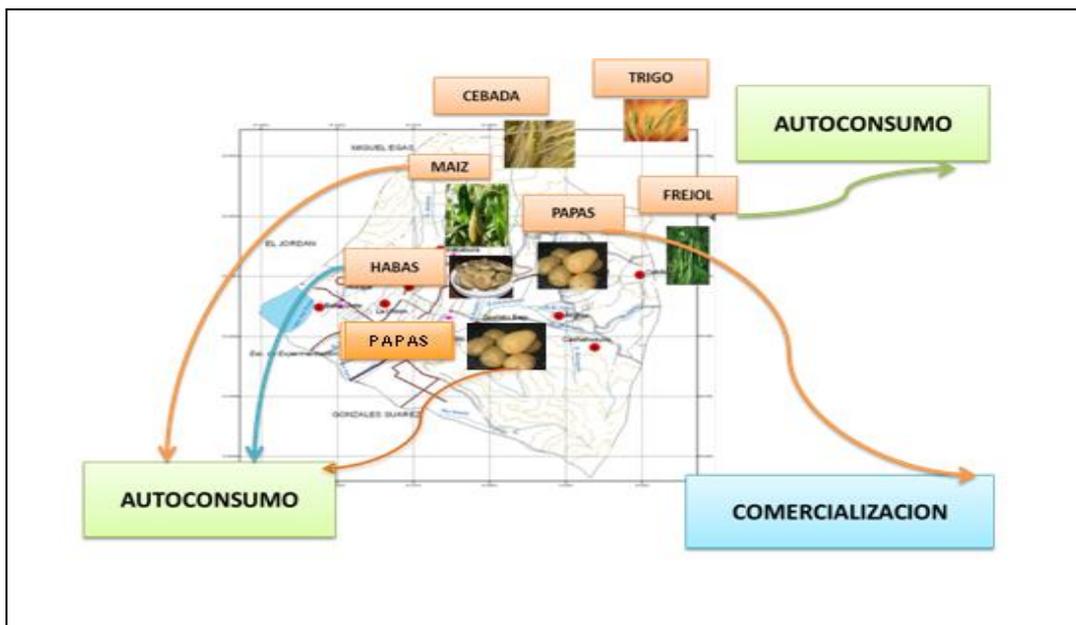
MAGAP a través de su Programa de Investigaciones en Leguminosas de Grano Comestible y Granos Andinos, está entregando a las comunidades alto andinas, variedades seleccionadas en forma participativa, que garantizan una mayor adaptabilidad y estabilidad en áreas o zonas específicas.

Además según información publicada en un diario local existen proyectos que se están llevando a cabo en el cantón Otavalo para lograr grandes plantaciones de chocho y poder cultivarlo a lo largo de todo el año.

La problemática expuesta da lugar a pensar de manera concreta en emprender proyectos de factibilidad que se encamine a industrializar el chocho dándole un valor agregado. Con esto se estaría contribuyendo al desarrollo socio-económico y de manera directa a los productores y demás personas involucradas en el proyecto incentivando a los productores que no desaprovechen las bondades que les ofrece el suelo y que sus cultivos sean producidos y comercializados.

El cantón Otavalo es el principal productor de chochos en la provincia con un total de 67 hectáreas sembradas de esta leguminosa. Estos terrenos tienen una producción aproximada entre 33 quintales y 96 quintales por hectárea.

### ***Gráfico 11 Procesos de Comercialización***



Fuente: Asociación El Topo  
 Elaborado: Por la autora  
 Año: 2011

## 2. Actividad Pecuaria.

La actividad pecuaria se desarrolla en todas las comunidades, al igual que la agricultura su producción se destina en su mayor parte para el autoconsumo y el excedente generado se comercializa en las ferias cercanas o en las mismas comunidades a través de intermediarios. Los animales son vendidos en momentos en que las personas atraviesan dificultades económicas y necesitan cubrir gastos emergentes.

Las comunidades que concentran en mayor grado esta actividad son Cocha Loma, Casco Valenzuela, El Topo, Angla y Ugsha,

Según información obtenida a través de la asamblea parroquia se establece que la posesión de animales está en función de la tenencia de tierra, es así que el 50% de los habitantes tienen al menos 3 especies de ganado vacuno, el 70% de la población posee un promedio de 3 especies de ganado porcino y el 90% de la población posee al menos 6 aves de corral.

## **2. Actividad Maderera**

La comunidad el Topo se destaca por la práctica de esta actividad, a través de las asociaciones “El Topo” y “Plaza Pallares”, con extensiones de 150 y 227 hectáreas respectivamente destinadas para la explotación maderera.

El eucalipto es la especie de mayor explotación a nivel parroquial, sin embargo existen también plantaciones de pino, especialmente en la comunidad El Topo que concentran 150 hectáreas de plantaciones seguidos de la comunidad de Casco Valenzuela con 100 hectáreas de cultivo aproximadamente.

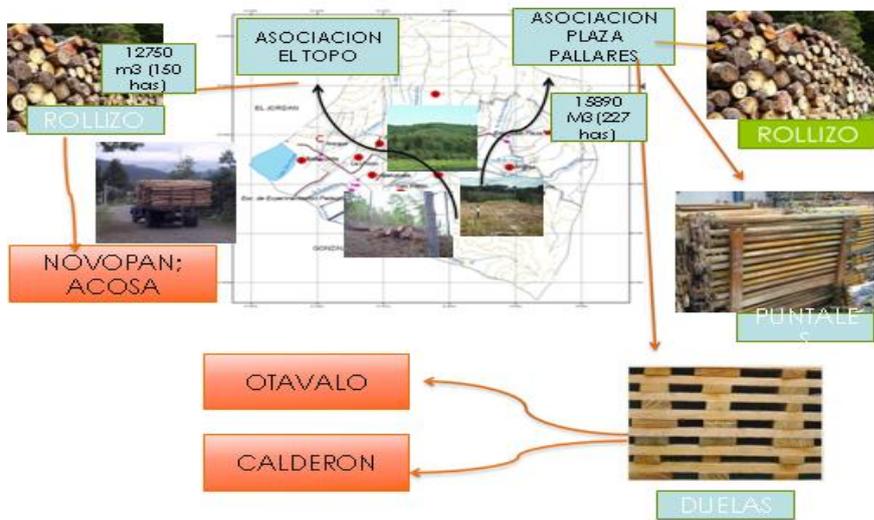
Los productos que se obtienen a través de la explotación de especies madereras son puntales y duelas que habitualmente se destinan a depósitos de madera de Otavalo y Calderón, a diferencia del rollizo que se destinan a empresas como Novopan y Expo forestal. Para la extracción de estos recursos, se emplean herramientas como motosierras y cargadoras que facilitan su explotación.

La extracción de estos recursos se hace cada 8 a 12 años que es el tiempo que tardan en alcanzar el grosor y tamaño necesario para su comercialización. Las asociaciones que desarrollan esta actividad tienen una larga trayectoria y son quienes han impulsado el proceso de organización de estas comunidades hasta convertir a la extracción maderera en una actividad rentable capaz de mantenerse en el largo plazo por la demanda creciente en el mercado.

Por sus características, el eucalipto se cultiva de 2700 hasta 3400 msnm, mientras que el pino se cultiva desde los 2800 hasta 3400 msnm, actualmente los rebrotes que se han cortado por más de 5 ocasiones y la calidad de la madera está disminuyendo, identificando la necesidad de

iniciar con nuevas plantaciones para garantizar la calidad del producto en el mercado.

Los precios de venta por metro cúbico son de 10 dólares en pie y 18 dólares cuando son talados, en otros casos la fijación de precios depende de los convenios o acuerdos que las asociaciones establezcan con sus respectivos clientes.



**Gráfico 12** Actividad Maderera

Fuente: Gobierno Parroquial de San Pablo de Lago  
 Elaborado: Por la autora  
 Año: 2011

### 3. Sector Turístico

El principal atractivo turístico de la parroquia es:

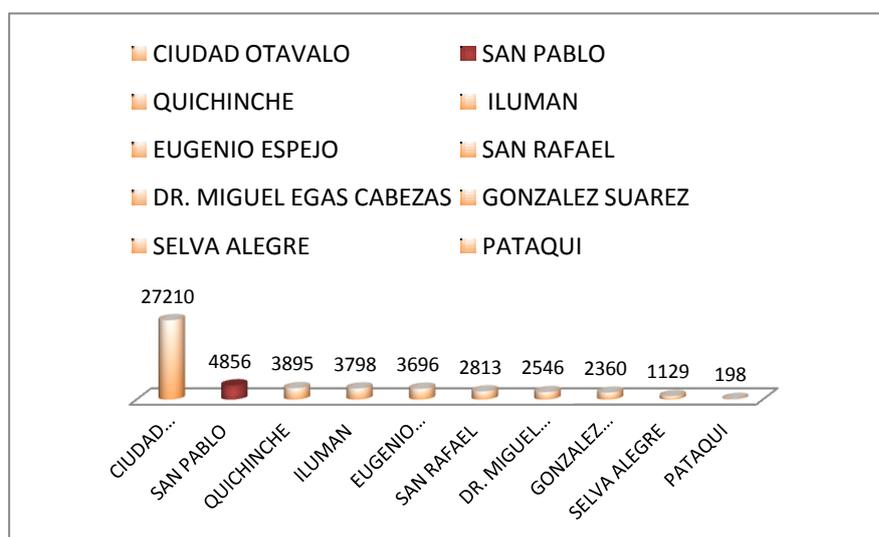
- El Lago San Pablo
- El parque acuático de Araque
- Cascada de la Rinconada
- Culebra Rummy
- Vertiente Ojo de Quinde
- Capilla de Lourdes.

No existe un mayor aprovechamiento de esta actividad como fuente de ingreso para los pobladores debido a la limitada infraestructura turística y por la calidad de los servicios complementarios al turismo.

El turismo representa apenas el 2% de las actividades que se desarrollan en la parroquia. Los ingresos que genera este rubro se concentra en pocas manos principalmente en la empresa privada.

#### 4. Población Económicamente Activa

La población a nivel parroquial es de 9901 habitantes según los datos del censo de población y vivienda 2010, el 36,6% de la población es activa (PA), lo que demuestra que 4856 personas se han incorporado al mercado de trabajo, o están buscando insertarse. San Pablo concentra el 9,25% de la población activa del cantón Otavalo (ver gráfico1-13), actualmente en la parroquia se puede identificar 473 personas que poseen título profesional reconocido, lo que demuestra la tendencia de preparación y especialización de la mano de obra.

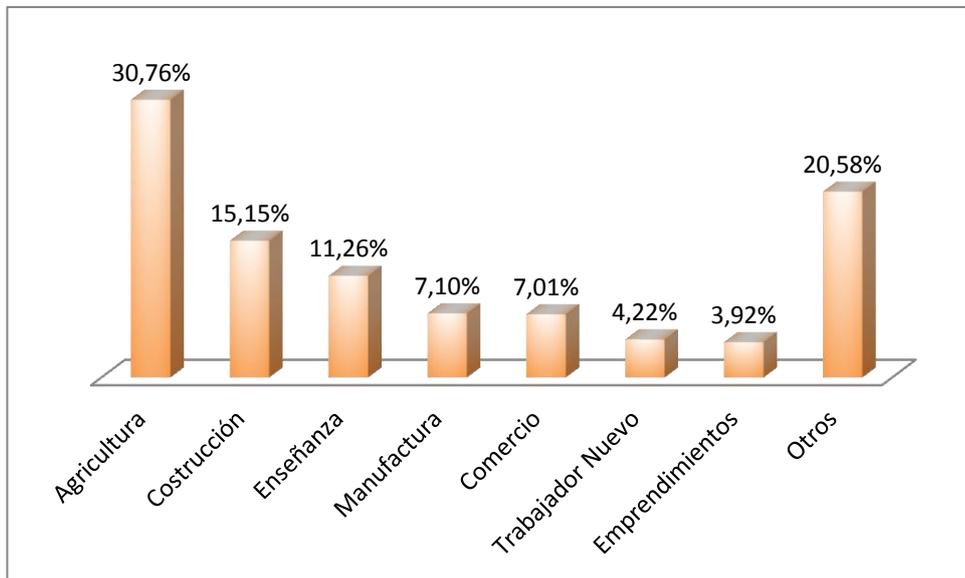


**Gráfico 13 Población Activa**

Fuente: Censo de Población y Vivienda INEC  
 Elaborado: Por la autora  
 Año: 2010

El 30,76% de la población activa está desarrollando trabajos relacionados con la agricultura principalmente en florícolas de la parroquia y en las que

están ubicadas en Cayambe y Tabacundo. La construcción concentra el 15,15% de la población activa, mientras que la enseñanza el 11,26%, seguida de la manufactura con 7,10%.



**Gráfico 14** Ramas de Actividad de la Población Activa

Fuente: Censo de Población y Vivienda INEC  
 Elaborado: Por la autora  
 Año: 2010

## 1.8 Diagnóstico Externo

### 1.8.1 Aliados

- La parroquia San Pablo del Lago es el principal productor de chocho de la provincia.
- Los agricultores de San Pablo del Lago tiene experiencia en la producción de chocho
- Los servicios de infraestructura básica son aceptables para el desarrollo del proyecto
- Condiciones agronómicas favorables del sector, favorecen al cultivo del chocho y de varios productos.
- La inversión para la producción de chochos no es alta en relación a otros cultivos.

### 1.8.2 Oponentes

- La comercialización de los chochos lo hacen los productores y lo entregan a los intermediarios para su comercialización final.
- Cultivos de legumbres y tubérculos que reemplazan al chocho, ejemplo la soya, maní, frejol y alpiste.
- El chocho como producto natural sin procesamiento genera bajos ingresos.
- La falta de conocimiento de las propiedades nutricionales del chocho por parte de los consumidores.
- La clara aceptación de la leche de vaca por parte de los consumidores, ya que es un producto muy tradicional

### **1.8.3 Oportunidades.**

- Emprender proyectos que se encaminen a la industrialización del chocho.
- Nuevas variedades de chochos con rendimiento superiores en la producción.
- La generación de fuentes de trabajo para el proceso de elaboración y comercialización del producto.

### **1.8.4 Riesgos.**

- La falta de agua en épocas de siembra y cosecha provocan pérdidas en la producción.
- Prolongación de la época de verano, genera pérdidas agrícolas y pecuarias.
- Los comuneros están dejando de lado la práctica de agricultura tradicional, para dedicarse solamente a la agricultura de autoconsumo.
- Existencia de empresas florícolas que emplean mano de obra local.

## **1.9 Identificación de la Oportunidad de Inversión**

Después de haber realizado el análisis de las variables diagnósticas y determinado los respectivos aliados, oponentes, oportunidades y riesgos, se llega a la siguiente conclusión: las situaciones favorables del medio son más significativas, la más destacada es: la existencia de producción de chocho en la Parroquia San Pablo de Lago, que puede ser aprovechada como materia prima, para industrializar y obtener leche de chocho.

Bajo esta premisa es viable realizar un estudio profundo acerca de la CREACIÓN, DE UNA MICROEMPRESA DE PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LECHE DE CHOCHO, EN LA PARROQUIA SAN PABLO DEL LAGO, CANTÓN OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA, la misma que contribuirá con el desarrollo del sector agrícola de la zona, debido a que el producto será adquirido por la empresa a precios razonables, generando dinamismo y crecimiento del cultivo del chocho y estabilidad de las familias productoras de la gramínea en el sector.

Hoy en día la mayoría de consumidores están llevando una alimentación más sana dejando atrás la comida chatarra y gaseosas las cuales conllevan a muchas enfermedades cardiovasculares, obesidad problemas de circulación; por lo que se lleva una dieta más nutricional, y nuestro producto a introducirse en el mercado contiene muchos nutrientes, calcio y no contiene grasas saturadas por lo cual lo hace beneficioso para todas las familias que consuman la leche de chocho.

Cabe también destacar que es un producto nuevo en el mercado, de tal manera que es necesario dar a conocer las bondades que este tiene desde el punto de vista nutricional, alimenticio y de mejoramiento de la calidad de vida, de los agricultores de la zona, al ser los proveedores de la materia prima.



## CAPÍTULO II

### 2. BASES TEÓRICAS Y CIENTÍFICAS

#### 2.1 La microempresa

*Según USAID (2005). Afirma : Una microempresa es un negocio personal o familiar que emplean hasta 10 personas, el cual es poseído y operado por una persona individual, o un grupo de personas individuales de ingresos relativamente bajos, cuyo propietario ejerce un criterio independiente sobre productos, mercados, precios, además constituye una importante fuente de ingresos para el hogar”. Pág. 73*

En la actualidad ha sido notorio el crecimiento de microempresas que están conformadas por un mínimo número de personas que están dispuestos a sacar adelante sus pequeños negocios ya sea de producción o comercialización de productos, están comprometidos en cuidar la imagen de su microempresa para lograr una estabilidad.

##### 2.1.1 Características de la Microempresa

Aunque las microempresas Ecuatorianas ocupan el 40% de la población económicamente activa, la oferta de productos y servicios financieros y no financieros alcanzan apenas a un 11.8% de la demanda por parte de los microempresarios. Además esta oferta tiende a no corresponder.

- **Trabajo Familiar:** Las microempresas se forman generalmente por decisión familiar en donde la participación de miembros del hogar es de

vital importancia para la sobrevivencia de la misma, especialmente en sus comienzos y en los periodos de crisis económicas.

- **Limitación de Capital:** Las microempresas operan con un capital limitado, que impide invertir en maquinaria, infraestructura, equipos, etc.
- **Organización del Trabajo:** No existe una clara separación de las funciones y capital de la Empresa, el microempresario es dueño y administrador, carecen de una definida división del trabajo.
- **Limitaciones Tecnológicas:** Se caracterizan por la utilización de tecnologías simples y artesanales. La disponibilidad de maquinarias y herramientas es inferior a la observada en el estrato moderno.
- **Estrategia Comercial:** Las microempresas se orientan a mercados de fácil acceso o con pocas restricciones de entrada, generalmente se trata de mercados locales.

### **2.1.2 Actividades de la Microempresa**

- Las microempresas están dedicadas a la actividad comercial, esto es el hecho más notorio, ya que se dedican a la transformación de sus productos y los comercializan ellas mismas, dejan de lado a los intermediarios.
- La actividad de la microempresa tiene una importancia fundamental dentro de la vida empresarial, pues cerca del 80% se dedican al comercio o a la prestación de servicios, y el 20% restante a las actividades de transformación.
- Las microempresas son de tipo familiar, pero constituida como sociedades de personas, pues el dueño es el que aporta el capital necesario para sus operaciones.
- Como característica general podemos decir que carecen de una estructura formal en todas sus áreas. El trabajo que realiza el dueño se asemeja al de un hombre orquesta y eventualmente recurre a la asesoría externa.
- La microempresa, en función de orientación determina si cumple o no satisfactoriamente su responsabilidad social, entregando a la

comunidad lo que realmente necesitan, para lo cual se concentran en incrementar la participación de su producto en el mercado local que conoce y maneja de la mejor manera sus productos.

### **2.1.3 Ventajas y Desventajas de la Microempresa**

La empresa familiar se caracteriza por estar conformada por los sistemas de la empresa y la familia. Esto es una fuente de ventajas competitivas a nivel empresarial, pero también de numerosas dificultades y conflictos derivados de la complejidad emergente de la superposición de sistemas con una marcada diferenciación de funciones, reglas, roles y contextos.

#### **Entre las ventajas se pueden señalar:**

- Una cultura propia mejor definida, que es compartida por la empresa y la familia y que se pone de manifiesto en fuertes sentimientos de unión, identificación, sacrificio y compromiso.
- La pasión de la familia por la misión de la empresa y su continuidad.
- Una mayor orientación al largo plazo, que se manifiesta en una facilidad para reinvertir los beneficios, lo que contribuye a generar una mayor capacidad de crecimiento.
- Cuentan con una dirección más independiente y por ello tienen mayor autonomía y rapidez en la toma de decisiones y en la ejecución de las mismas. Esta capacidad de decisión más rápida se debe a que están menos burocratizadas por disponer de más canales de comunicación. Su dirección, al ser propietaria, tiende a estar mejor motivada, aunque no siempre bien formada.
- Tienen buenas y duraderas relaciones con el personal, proveedores y clientes.

### **Entre sus desventajas se han mencionado:**

- Una mayor tendencia a la autofinanciación y un menor acceso a las fuentes de financiamiento; algunas veces debido a su tamaño, aunque generalmente debido a su poca disposición y capacidad de generar información de la empresa.
- Los conflictos de intereses entre las necesidades e intereses de la familia y la empresa.
- Los conflictos familiares que inciden en la microempresa.
- La falta de sucesores competentes y calificados.
- La dificultad de atraer y mantener buenos directivos no familiares.
- Una mayor rigidez a los cambios, que se puede manifestar a la hora de introducir nuevas tecnologías, sistemas organizativos, planificación de la sucesión, etc.

#### **2.1.4 Aspecto Legal para la Creación de la Microempresa**

Crear una microempresa se ha convertido en una ardua tarea que implica saber muy bien que se pretende y como se va a conseguir, teniendo en cuenta la diversidad de factores que condicionan su ubicación en el mercado.

##### **➤ El Nombre o Razón Social**

No requiere de permiso o autorización. Este no debe atender a la moral ni tomar una existente. El nombre debe ser escogido con mucho criterio y debe constituir un imán para las ventas.

##### **➤ La Microempresa le entrega la constancia de haber recibido El Aporte Económico**

El movimiento de los aportes será de responsabilidad del administrador de la microempresa.

## ➤ **Los Permisos de Funcionamiento**

Los obtendrá una vez que inicie su actividad, son los siguientes:

- El permiso fiscal (RUC)
- El permiso municipal (patente municipal)
- Calificación Artesanal(JNDA)

## **2.2 Aspectos del mercado.**

### **2.2.1 Estudio de Mercado**

*El autor JÁCOME V. Walter. (2005). Afirma: “Es el cimiento más definitorio en la gestión de mercadeo y además permite el desarrollo de estrategias efectivas dentro del posicionamiento en el mercado, más aún si se toma en cuenta que la dinámica del mercado es cada vez mayor y con un comportamiento fluctuante del cliente que exige nuevas opciones de productos y/o servicios”. Pág. 99.*

El estudio de mercado es una técnica que permite recolectar información sobre los aspectos más importantes de mercado al cual estará dirigido el producto, permite conocer cuáles son las oportunidades que el nuevo producto tendrá en el mercado competitivo.

### **2.2.2 Mercado Meta**

*Para FERNÁNDEZ V. Ricardo. (2007). Expresa: “es el conjunto de personas hacia quienes van dirigidos todos los esfuerzos de mercadotecnia, es decir, el que cumple con todas las características del segmento de mercado”. Pág. 30.*

El mercado meta se ha convertido en la parte más importante que permite identificar al grupo de consumidores al cual queremos llegar, para cubrir

así las necesidades y cumplir con los objetivos planteados y tener seguro un mercado consumidor.

### **2.2.3 Demanda**

*NÚÑEZ, Z. Rafael (2007). Manifiesta: “la demanda es la cantidad de productos o servicios que se requiere o solicita en el mercado con el fin de satisfacer una necesidad específica a un precio determinado”. Pág. 27.*

La demanda está representada por el mercado al cual está dirigido el producto con las expectativas de los consumidores esperando cumplir con todas las exigencias del mercado consumidor.

### **2.2.4 Oferta**

*Para BACA, U. Gabriel. (2006). Define que: “Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”. Pág. 48.*

La oferta constituye un cierto número de productos o servicios que las pequeñas o grandes empresas presentan al mercado en un determinado tiempo y con un valor o precio de acuerdo a las características que el producto se presente.

### **2.2.5 Comercialización**

*KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary. (2007), en su obra Marketing Versión para Latinoamérica, puntualizan que se: “Denomina por comercialización al conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar la venta de una determinada mercancía, producto*

*o servicio, es decir, la comercialización se ocupa de aquello que los clientes desean”. Pág. 289.*

La comercialización es el mecanismo utilizado para la entrega de productos se aplica ciertas estrategias y técnicas para la satisfacción del cliente y el cumplimiento de las metas planteadas por la microempresa.

### **2.2.6 Producto**

*Los autores KERIN, Roger A., HARTLEY, Steven W., RUDELIUS, William. (2006), en su libro Marketing “CORE”, exponen que: “Es un artículo, servicio o idea que consta de un grupo de atributos tangibles e intangibles que satisfacen a sus consumidores y se consiguen a cambio de dinero o algún otro elemento de valor”. Pág. 212.*

El producto es conocido por un bien o un servicio que está disponible en el mercado además está presente con la finalidad de cumplir con las expectativas del consumidor ofreciendo variedad, diseño, precios razonables que estén al alcance del consumidor.

### **2.2.7 Precio**

*STANTON, William J., ETZEL, Michael J., WALKER, Bruce J. (2007), en su texto Fundamentos de Marketing, aseveran que: “Es la cantidad de dinero u otros elementos de utilidad(es un atributo con el potencial para satisfacer necesidades o deseos) que se necesitan para adquirir un producto”. Pág. 338.*

El precio es el valor que cada bien o servicio tiene para ser adquirido, este valor es planteado dependiendo de los costos realizados durante su procesamiento. Además es importante tomar en cuenta que el producto o servicio cumplan con todas las medidas de calidad.

### **2.2.8 Plaza o Distribución**

*Según MONTAÑO, S. Francisco. (2008), en su libro Mercadotecnia, Investigación y Análisis para el éxito, denomina que: “Son unidades de la organización, que pueden ser internos, como la fuerza de ventas propia; y externos como mayoristas, minoristas, detallistas, distribuidores, para acercar el producto al mercado”. Pág. 103.*

La plaza o distribución hace referencia al modo o forma de hacer llegar el bien o servicio al consumidor en el lugar deseado y en el momento, preciso que haya sido solicitado.

### **2.2.9 Promoción**

*Según MONTAÑO, S. Francisco. (2005), en su Obra Mercadotecnia, Investigación y Análisis para el éxito, enuncia que: “Son programas, actividades o eventos, que tienen por finalidad, ayudar a vender, estimulando una respuesta rápida de compra, en el lugar de la venta, mediante una diversidad de medios de comunicación e incentivos a corto plazo”. Pág. 126.*

La promoción nos permite generar una respuesta de ventas, mediante técnicas o actividades que se utiliza para persuadir e informar al mercado sobre los productos o servicios que está generando una microempresa. Las promociones ayudad a incrementar el nivel de ventas.

### **2.2.10 Publicidad**

*KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary. (2008), en su obra Principios de marketing señalan que es: “Toda forma de comunicación no personal que es pagada por una empresa identificada para presentar y promocionar ideas, productos o servicios”. Pág. 495.*

La publicidad es una de las herramientas más importantes que utilizan las microempresas u organizaciones para dar a conocer un mensaje determinado relacionado con sus productos, servicios el propósito de mejorar las ventas y la estabilidad de la microempresa.

## **2.3 Aspectos técnicos y administrativos**

### **2.3.1 Localización Óptima del Proyecto**

*BACA, Gabriel. (2006). Menciona: La localización Óptima del Proyecto consiste en identificar y analizar las características del entorno que favorezcan en forma positiva a la implantación del proyecto, para lograr la máxima utilidad al mínimo costo. Pág. 107*

El análisis de la ubicación del proyecto puede realizarse con distintos grados de profundidad, que dependen del carácter de factibilidad, pre factibilidad o perfil del estudio del proyecto.

### **2.3.2 Ingeniería del Proyecto**

*Según CORDOBA, P. Marcial (2006), en su texto Formulación y Evaluación de Proyectos cita que: "Es el conjunto de conocimientos de carácter científico y técnico que permite determinar el proceso productivo para la utilización racional de los recursos disponibles destinados a la fabricación de una unidad de producto". Pág. 240.*

Es el procedimiento muy importante conocer el proceso que se debe desarrollar en el proceso productivo, tomando en cuenta cada una de las etapas que tiene para su desarrollo.

### **2.3.3 Macro Localización del Proyecto**

*Según JACOME, Walter. (2005). Manifiesta que: “La macro localización se refiere a determinar el lugar geográfico más adecuado para la implantación del proyecto. Determina en forma clara la región, provincia, cantón; es importante establecer las coordenadas geográficas con el fin de mejorar la precisión del proyecto con lo cual se tiene una localización muy confiable”. Pág. 133.*

La macro localización nos permite localizar un lugar geográfico en general ventajoso en el cual vamos a desarrollar el proyecto con un adecuado manejo de los recursos y con una mayor precisión y confiabilidad.

### **2.3.4 Micro Localización del Proyecto**

*CORDOBA, P. Marcial. (2006), en su libro Formulación y Evaluación de Proyectos asevera que: “Abarca la investigación y la comparación de los componentes del costo y un estudio de costos para cada alternativa .Se debe indicar la ubicación del proyecto en el plano del sitio donde operará”. Pág. 226.*

La micro localización permite seleccionar el lugar exacto y específico donde vamos a desarrollar el proyecto, en el que se tomara en cuenta los factores que aquí se determinen, permitiendo así cumplir con los objetivos planteados.

## **2.4 Aspectos contables**

### **2.4.1 La Contabilidad**

*Para BRAVO VALDIVIESO Mercedes, 2009. Afirma: Es la ciencia el arte y la técnica que permite el análisis, clasificación, registro, control*

*e interpretación de las transacciones que se realizan en una empresa con el objeto de conocer su situación económica y financiera al término de un ejercicio económico o periodo contable.*

*Pag.3*

*Según GARCIA Daniel (2006). Manifiesta: “Es la ciencia y/o técnica que enseña a clasificar y registrar todas las transacciones financieras de una empresa para proporcionar informes que sirven de base para la toma de decisiones sobre la actividad.” Pág. 10*

La contabilidad recoge toda la información de las operaciones del negocio, para luego registrarlas en los correspondientes documentos de manera ordenada y sistemática, finalmente se obtendrá los reportes que se puede analizar.

#### **2.4.2 Importancia de la Contabilidad**

La contabilidad es importante porque radica en la necesidad de registrar, clasificar y analizar las transacciones comerciales y controlar las finanzas de un ente contable, aplicando la partida doble:

- Toda empresa tiene la necesidad de llevar un control de sus negociaciones mercantiles y financieras para corregir errores o desviaciones del capital.
- Además de planificar, controla e informa sobre la situación económica de una empresa y sirve de apoyo a los ejecutivos en la toma de decisiones.
- A través del resultado del proceso contable con la interpretación de los estados financieros dará a los inversionistas una información sobre la situación de la empresa, si existen pérdidas o ganancias.
- Brindar información financiera en cualquier momento para uso interno y externo
- Establecer el momento de los activos, pasivos y patrimonios

- Llevar control de los ingresos y egresos de la organización
- Facilitar el proceso de planeación de la empresa
- Determinar las utilidades o pérdidas de la compañía
- Servir como herramientas útiles para los procesos de planeación, control y toma de decisiones, de tal manera que le facilite a la organización de la creación o destrucción de valor.

### 2.4.3 Objetivos de la Contabilidad

- Proporciona la situación financiera del negocio en el momento en que se solicite.
- Permite un conocimiento e interpretación adecuado a los usuarios de la información.
- Proyectar la ampliación de las actividades teniendo como base las realizadas en periodos contables.
- Registrar las operaciones realizadas por la empresa de una manera clara y precisa.
- Controlar eficientemente las actividades financieras de la empresa.

### 2.4.4 Libros Utilizados en la Contabilidad

- **Diario General:** El diario general es un libro contable donde se recogen, día a día los hechos económicos de una empresa. La anotación de un hecho económico en el libro diario se llama asiento, es decir en él se registra todas las transacciones realizadas por una empresa.
- **Mayor General:** Es el libro de contabilidad en donde se organizan y clasifican las diferentes cuentas que movilizan la organización de sus activos, pasivos y patrimonio, para que estos registros sean válidos deben asentarse en el libro debidamente autorizado.
- **Balance de Comprobación:** Es un documento contable elaborado por el empresario que le permite hacerse una idea sobre la situación de su

empresa, y las operaciones realizadas en el periodo, su objetivo es comprobar que no existe asientos descuadrados en la contabilidad.

## **2.5 Aspectos económicos financieros**

### **2.5.1 Balance General o de Situación Financiera**

*Para el Autor ZAPATA, S. Pedro. (2008), en su libro Contabilidad General, cita que: “Es un informe contable que presenta ordenada y sistemáticamente las cuentas de Activo, Pasivo y Patrimonio, y determina la posición financiera de la empresa en un momento determinado”. Pág. 62.*

El balance general permite conocer la situación actual de la microempresa a través de la determinación de sus cuentas, además da conocer el valor y naturaleza de los recursos económicos de la empresa.

### **2.5.2 Balance o Estado de Resultados**

*Según SCOTT Besley y BRIGHAM, Eugene F. (2009), en su libro Fundamentos de Administración Financiera, manifiestan que: “Que también se le conoce como estado de pérdidas y ganancias, presenta los resultados de las operaciones de negocios durante un periodo específico, como un trimestre o un año y resume los ingresos generados y los gastos en que la empresa incurrió durante un periodo contable”. Pág. 41.*

El estado de resultados permite detallar el resultado de las diferentes operaciones durante un determinado tiempo, y así conocer si la empresa ha obtenido una utilidad o una pérdida y poder realizar correcciones a tiempo y evitar la quiebra de la microempresa.

### **2.5.3 Estado de Flujo de Efectivo o de Fondos**

*Para BRIGHAM, Eugene F. y HOUSTON, Joel F. (2005), en su texto Fundamentos de Administración Financiera, señalan que: “Indica el*

*impacto de las operaciones, de las inversiones y de las actividades financieras en el flujo de efectivo durante un periodo contable”. Pág. 47.*

Es el informe contable principal que presenta de manera significativa, resumida y clasificada por actividades de operación, inversión y financiamiento, los diversos conceptos de entrada y salida de recursos monetarios efectuados durante un periodo, con el propósito de medir la habilidad gerencial en recaudar y usar el dinero, así como evaluar la capacidad financiera de la empresa, en función de su liquidez presente y futura.

## **2.6 Estudio financiero**

### **2.6.1 Valor Actual Neto**

*BLOCK, Stanley B. y HIRT, Geoffrey A. (2005), en su obra Administración Financiera, manifiestan es aquel que: “Vuelve a descontar los flujos de entrada a lo largo de la vida de la inversión para determinar si son iguales o si exceden a la inversión requerida”. Pág. 345.*

El valor neto actual es un procedimiento que nos permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros generados por una inversión, es decir es el valor actual de los flujos de caja estimados para el futuro menos los costos

**Su fórmula es la siguiente:**

$$VAN = II + \frac{FNE}{(1+r)^1} + \frac{FNE}{(1+r)^2} + \frac{FNE}{(1+r)^3} \Lambda + \frac{FNE + VS}{(1+r)^n}$$

Cuando se utiliza el valor presente neto para decisiones de aceptación y rechazo, los criterios son los siguientes:

- Si el valor presente neto es mayor que 0, se acepta el proyecto.
- Si el valor presente neto es menor que 0, se rechaza el proyecto.

### 2.6.2 Tasa Interna de Retorno

*Según FONTAINE R. Ernesto, (2008) en su libro manifiesta: “Es aquella tasa de interés que hace igual a cero el valor actual de un flujo de beneficios netos hace que el beneficio al año cero sea exactamente igual a cero”. Pág.100.*

La tasa interna de retorno permite que el valor actual de los flujos de caja sean igual al valor o al monto que se ha invertido en los primeros momentos o al inicio de dicho proyecto, además hay que tomar en cuenta que el costo del capital sea mayor para que el proyecto sea aceptable.

**La fórmula de cálculo es la siguiente:**

$$TIR = Ti + (Ts - Ti) \frac{VANTi}{VANTi - VANTs}$$

### 2.6.3 Período de Recuperación de la Inversión

*Los autores SAPAG, CH. Nassir y SAPAG, CH. Reinaldo. (2008), en su texto Preparación y evaluación de proyectos manifiestan que: “Ayuda a determinar el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial, resultado que se compara con el número de períodos aceptables por la empresa”. Pág. 329.*

El período de recuperación nos permite establecer el número adecuado de periodos que necesitamos para recuperar la inversión inicial del proyecto.

#### 2.6.4 Razón Costo / Beneficio

*El escritor SAPAG, CH. Nassir. (2007), en su texto Proyectos de inversión, Formulación y Evaluación, manifiesta que: “Compara el valor actual de los beneficios proyectados con el valor actual de los costos, incluida la inversión”. Pág. 256.*

El costo beneficio también llamada índice de productividad, es la razón presente de los flujos netos a la inversión inicial.

**Su fórmula es:**

$$B/C = \frac{\sum \text{FLUJOS ACTUALIZADOS}}{\text{INVERSIÓN INICIAL}}$$

#### 2.6.5 Punto de Equilibrio

*Para BACA, U. Gabriel. (2006), en su libro Evaluación de Proyectos cita que: “Es el nivel de producción en el que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables”. Pág. 180.*

Es el punto donde la empresa iguala sus ingresos totales y costos totales es una situación donde no se genera ni utilidad ni pérdida.

**Su fórmula es la siguiente:**

$$PE\$ = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable}}{\text{Ventas}}} \qquad PEu = \frac{\text{Costo Total}}{PVu - CVu}$$



## 2.7 La administración

*Según, JONES Gareth R. y George Jennifer M, 2010. Manifiesta: “La administración es la planeación, organización, dirección y control de los recursos humanos y de otra clase, para alcanzar las metas de la organización con eficiencia y eficacia”. Pág.5*

La administración pretende alcanzar las metas de la organización además cuida los recursos de la misma, como al talento humano capacitando y mejorando sus capacidades y habilidades para mejor desarrollo de las actividades.

- **Desempeño Organizacional.-** Es una medida de la eficiencia y la eficacia con que los gerentes aprovechan los recursos para satisfacer a los clientes y alcanzar las metas de la organización.
- **Eficiencia.-** Es una medida de que tan bien o que tan productivamente se aprovechan los recursos para alcanzar una meta.
- **Eficacia.-** Es una medida de pertinencia de las metas que los gerentes decidieron que persiguieran la organización y del grado en que esa organización alcanza tales metas.

### 2.7.1 Proceso Administrativos

*Para RODRIGUEZ Joaquín, 2006. Manifiesta: “El proceso administrativo es dirigir, definir estrategias, movilizar gente y equipos, implementar y hacer seguimientos de los diferentes procesos y aspectos de una organización, de una manera sistemática y deliberada con el fin de lograr los objetivos deseados”. Pág. 75*

Este proceso administrativo está formado por cuatro funciones fundamentales, planeación, organización, ejecución y control.

- **Planeación.-** Planear incluye seleccionar misiones y objetivos, así como las acciones para lograrlos, requiere la toma de decisiones, es decir, elegir proyectos de acción futuros. Hay varios tipos de planes yendo de propósitos especial de acero inoxidable para un instrumento o contratar o capacitar trabajadores para una línea de ensamble.
- **Organización.-** Las personas que trabajan juntas en grupos para alcanzar una meta deben tener roles que desempeñar, como los papeles que los actores desempeñan en una obra, ya sean que ellos mismos los desarrollen, sean accidentales o fortuito o definidos y estructurados por alguien que quiere asegurarse de que contribuyen de manera específica al esfuerzo del grupo
- **Integración.-** Requiere mantener cubierta las posiciones en la estructura de la organización. Esto se logra al identificar los requisitos de fuerza de trabajo volver a inventariar a las personas disponibles, y reclutar, seleccionar, colocar, promover,, evaluar y planear las carreras, compensar y capacitar o de otra forma desarrollar candidatos u ocupantes actuales de puesto para que las tareas se puedan cumplir con efectividad y eficiencia
- **Dirección.-** Es coordinar a las personas para que contribuyan las metas organizacionales y de grupo, también tiene que ver predominantemente con el aspecto interpersonal de administrar. Todos los gerentes estarán de acuerdo en que sus problemas más importantes surgen de las personas, sus deseos y actitudes, así como su comportamiento individual y de grupo, que los gerente efectivos también necesitan ser líderes efectivos.
- **Control.-** Es el proceso de vigilar las actividades con el fin de asegurarnos que se realicen conforme a los planes y se corrijan las desviaciones importantes. Los gerentes no pueden saber bien a bien, si sus unidades están funcionando correctamente mientras no hayan evaluado que actividades han sido realizadas y no hayan comparado el desempeño real contra el estándar deseado.

### **2.7.2 Estructura Orgánica**

*Citan los autores FINCOWSKY, E. Benjamín y GÓMEZ, C. Guillermo (2005), en su libro Organización y métodos, Un enfoque competitivo que: “Es la forma en qué están ordenadas las unidades que componen una organización conforme a criterios de jerarquía”. Pág. 226.*

La estructura orgánica nos ayuda a establecer en la empresa un esquema de jerarquización y distribución de actividades o funciones las cuales deben ser desarrolladas por sus integrantes

### **2.7.3 Misión**

*Según WHEELLEN, Thomas L. HUNDER, David J. (2007). Dice: “La misión de una organización es el propósito o razón de ella, declara lo que la empresa proporciona a la sociedad, el propósito exclusivo y fundamental que distingue a una empresa de otras de su tipo e identifica el alcance de sus operaciones con respecto a los productos que ofrece y los mercados que sirve”. Pág. 12*

La misión de la microempresa pretende dar a conocer al consumidor su producto presentado sus características principales, sus beneficios con la finalidad de llegar directamente al consumidor potencial como también incrementar sus ventas.

### **2.7.4 Visión**

*Para D´ALESSIO, Ipinza Fernando (2008). Afirma: “La visión de una organización es la definición deseada de su futuro responde a la pregunta ¿Qué queremos llegar a ser?, implica un enfoque de largo plazo”. Pág. 61.*

La visión está representada por el deseo de la microempresa desea alcanzar después de un determinado tiempo a través de un seguimiento previo sobre las necesidades más específicas del mercado consumidor.

## 2.8 El chocho

### **Ilustración 3 El Chocho**



Fuente: <http://www.com/articulos/82-el-chocho-rica-fuente-de-proteinas>  
Elaborado: Por la autora  
Año: 2012

*<http://www.com/articulos/82-el-chocho-rica-fuente-de-proteinas>: Es una planta nativa de los Andes, crece en altitudes entre los 2.000 y 3.800 metros sobre el nivel del mar, en climas templados y fríos. Se encuentra en la mayoría de mercados del país, normalmente listo para el consumo (lavado y cocido). Su uso como alimento tiene una muy larga historia, tanto por su especial sabor como por sus propiedades nutricionales, ya que es uno de los productos más ricos en proteínas.*

El chocho es uno de los alimentos vegetales más ricos en proteínas pues contiene del 45 al 50%. Es una planta que crece en terrenos semisecos, de muy pocas exigencias agronómicas y de rendimiento más óptimo que la mayoría de los cereales.

El chocho cuyo nombre científico es *Lupinus mutabilis* Sweet es un producto nativo de la zona andina y se cultiva especialmente entre los

2.500 m.s.n.m hasta los 3.400, en terrenos arenosos, escasos de agua. El chocho debería estar entre los alimentos de primera línea, en especial entre quienes no pueden comer carnes. Debería ocupar un lugar prioritario en las investigaciones para desarrollar variedades “dulces”.

### **2.8.1 Características del Chocho**

*Según la [http://www.chocho.com/pag\\_4.htm](http://www.chocho.com/pag_4.htm). Menciona las características principales del chocho.*

- La planta de chocho es una leguminosa herbácea con una altura de 0.8 a 2 m, se cultiva en zonas templadas frías del altiplano. En nuestro país lo encontramos en ciudades como Otavalo, Machachi, Aloag, Latacunga, Guaranda, Riobamba, Ibarra.
- Presenta una raíz pivotante hasta de 3 metros de profundidad con nódulos de 1 a 3 cm de diámetro los cuales se forman después de un proceso de simbiosis con bacterias nitrogenadas.
- Sus tallos son robustos algo leñosos que generalmente tienen dos tipos de ramificación, la primera es de eje central en donde predominan las ramas desde la mitad de la planta, y la segunda es de ramificación desde la base.
- Sus hojas son de forma ovalada o lanceolada que generalmente están compuestas por ocho folículos.
- Sus flores son de color azul y en algunas ocasiones cambian a otros colores como blanco o rosado con inflorescencia en torno de su espiga, su longitud es de 1 a 2cm.
- Sus semillas son de forma redonda, ovalada o ligeramente cuadrada, posee colores variados especialmente el blanco, amarillo, gris o marrón. (Ver Ilustración 1-2)
- En estado de floración la planta se incorpora a la tierra como abono verde, con buenos resultados mejorando la cantidad de materia orgánica, estructura y retención de humedad del suelo

- Tanto los chochos como otras semillas oleaginosas, soya y cacahuete, concentran cantidades importantes de vitaminas del grupo B y vitamina E.
- En cuanto a los minerales contienen calcio, pero de menor absorción que el de otras fuentes dietéticas. Así mismo destacan el zinc, el potasio, el fósforo y el magnesio, presentes en cantidades notables.

### **2.8.2 Uso Medicinal del Chocho**

*Según <http://cultivo-de-chochos.html>. Manifiesta el uso medicinal que se le da al chocho.*

La planta, considerada como cálida, tiene dos importantes principios activos: isoflavonoides (hormonas vegetales), y quinolizidinicos que pueden ser utilizados en la industria farmacéutica como la esparteína usada como tónico cardíaco, antiespasmódico y sedante. Este contenido de alcaloides es el que lleva a la necesidad de desaguar el chocho antes de su consumo como alimento y a tener precauciones si deseamos emplearlo con fines medicinales (puede tener algunas contraindicaciones y riesgos si no se tiene cuidado en cuanto a dosis y descripciones).

- Los chochos pueden combatir los parásitos, tomando de 6 a 10 semillas amargas en ayunas, con miel si se desea endulzar.
- Para el estreñimiento se puede tomar el cocimiento de 6 semillas.
- Para el reumatismo, artritis o gota se puede tomar diariamente en ayunas el agua de la maceración de 6 semillas molidas.
- En la provincia de Cotopaxi se lo usa como componente de una bebida para la tuberculosis.
- Externamente puede ser empleado para el control de la caspa o la caída del cabello, aplicando cataplasmas con las semillas molidas crudas o sancochadas.

- La decocción de una tasa de chochos hervidos por dos horas y media en 2 litros de agua puede ser utilizada para lavar el cabello y eliminar piojos.
- También puede aliviar dolores reumáticos, artríticos, gota, hinchazones, neuralgias, malestar de riñón e hígado, mediante la aplicación de cataplasmas con el cocimiento tibio de las semillas o con las semillas molidas.

### **2.8.3 Ventajas del Chocho**

- El chocho tiene facilidad de quitar ese sabor amargo, se elimina fácilmente al dejarle en agua corriente, desde luego en mercados y supermercados se lo vende listo para el consumo.
- Nuestros aborígenes comían y aún siguen con esta costumbre, chochos con maíz tostado o mote con lo cual obtienen el mayor beneficio nutritivo.
- El chocho debería estar entre los alimentos de primera línea, en especial entre quienes no pueden comer carnes.
- El chocho debe ocupar un lugar prioritario en las investigaciones para desarrollar variedades “dulces” y como artículo de exportación.

### **2.8.4 El Cultivo de Chocho en el Ecuador**

*Según la <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/cultivo-de-chochos-cosecha-buena-ganancia-380134.html>. Manifiesta en el Ecuador el cultivo de chocho está ubicado en una franja de altitud que va desde los 2500 m.s.n.m hasta los 3400 m.s.n.m sin limitaciones para el cultivo. Por lo general el chocho es un planta de clima moderado, aunque sus exigencias de temperatura pueden ser muy variables de acuerdo al origen genético de sus semillas.*

Actualmente en el Ecuador existen 87.658 hectáreas de terreno aptas para el cultivo de chocho, sin limitaciones. El área con mayor probabilidad

de cultivo está localizada desde Quito a Latacunga. Cerca del 40% de las hectáreas cultivadas de chocho en el Ecuador aparecieron en los últimos 10 años. Según el criterio de varios agricultores, esto se debe al crecimiento del mercado en el que actualmente se puede comercializar esta leguminosa andina. Además, el costo que tiene el producto resulta atractivo para los campesinos que lo cultivan. Según un estudio del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP), producir un quintal de chocho puede costar al agricultor entre \$15 y \$30,

La producción de chocho en el país ha crecido en los últimos años, pero todavía es insuficiente para abastecer al mercado local. La oferta se complementa con producto peruano y boliviano, pese a que se estima que Ecuador tiene potencial para producir en alrededor de 70.000 hectáreas. Nelson Masón, técnico del programa de leguminosas del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), explicó que “la producción ha crecido, sobre todo porque la empresa privada está dándole valor agregado y comercializándolo en grandes cadenas”, indicó.

El chocho ha ganado un espacio a todo nivel. “Los restaurantes cada vez lo integran más en sus menús”. Pero la mayor demanda también se da a nivel popular. “En todos los parques se venden chochos, en mercados y cada vez más”, agregó Masón.

La producción, sin embargo, puede ser mayor, según estima Mauricio Bustamante, presidente de la Cámara de Agricultura de la Primera Zona. “Nuestro país es perfecto para la producción de este cultivo, la altitud, las precipitaciones, la tierra, todo es ideal, además es una planta autóctona de nuestra zona”.

## 2.9 La leche de chocho

*Según: <http://www.tecnologia-lacteos-presentation>. Manifiesta. La leche de chocho es el extracto de una emulsión de color blanco con apariencia semejante al de la leche de vaca.*

La leche de chocho, cuyo uso se propuso como una alternativa nutricional en reemplazo de la leche vacuna, constituye una alternativa atrayente en la nutrición, por proteínas y se mejora la dispensabilidad. Ha sido generalizado el hecho de que afrontamos una creciente crisis alimentaría en el ámbito mundial, consistente en una escases de calorías como de proteínas de buena calidad.

### 2.9.1 Características de la Leche de Chocho

*Según <http://pucesi.edu./ProductosAndinos.pdf>. Menciona: A continuación las características de la leche de chocho:*

- Las proteínas están entre el (41% a 51%), y el aceite (24 a 14%); constituyen más de la mitad del peso del chocho, con estos valores es similar a la leche de vaca, sin embargo la proporción de grasa en el producto obtenido a partir del chocho (leche de chocho), es 51% más bajo que el de la leche de vaca, característica deseable en las dietas con restricción de colesterol y triglicéridos.
- Su función principal es la de dotar al cuerpo humano de los materiales para la construcción de tejidos a través de aminoácidos.
- Presenta un alto contenido de alcaloides como esparteína, lupinina y lupanidina que le dan un sabor amargo que es tóxico”.
- Su contenido de grasas saturadas es prácticamente nula.
- Es rica en ácidos grasos no saturados, incluyendo el ácido linoleico.
- Presencia de aminoácidos como lisina y cistina.
- Presenta minerales como hierro y calcio en altas cantidades.

- Posee abundante isoflavonoides (hormonas vegetales) la cual ayuda a prevenir el estreñimiento y a reducir la duración del tránsito intestinal
- Tienen más proteínas, mas hierro, calcio y fosforo, y una cantidad menor de calorías, grasas, carbohidratos que la leche de vaca y la leche materna
- El valor nutricional de la leche de chocho radica en que es altamente digerible, rica en proteínas, ácidos grasos indispensables y que se encuentra libre de colesterol y lactosa.

## **CAPÍTULO III**

### **3. ESTUDIO DE MERCADO**

El presente estudio tiene como finalidad conocer la estructura actual y futura del Proyecto, para conocer la viabilidad y factibilidad que tendrá el mismo en relación a la oferta, demanda y precio en el mercado, así como sus competidores, compradores potenciales y mercado meta.

El presente estudio de mercado que a continuación detallo fue desarrollado en la Parroquia de San Pablo del Lago, Provincia de Imbabura, ya que ahí va hacer básicamente su producción y el objetivo principal es identificar el mercado meta de esta leguminosa, ya que los productores la comercializan en estado natural. Es importante destacar que el chocho es muy aceptado en el mercado nacional e internacional, esto se debe a muchos factores como son el conocimiento del producto, su alto nivel nutritivo que posee este grano, y lo más importante por ser un producto no tradicional.

Es por esta razón que la mayor forma de consumirlo, o comercializarlo hasta el momento se da por la venta de los conocidos cevichochos a lo largo del callejón interandino y en la actualidad está teniendo un empuje en todo el país y a nivel internacional, es así también que se adquiere el producto en forma natural para procesarlo y exportarlo en varios tipos de presentaciones a diferentes países del mundo, en especial EEUU y Europa.

El chocho es un grano andino que desde hace muchos años atrás se consume en Ecuador y gran parte de la población Andina, sin embargo en

los últimos años ha tomado mayor importancia especialmente por su valor nutritivo, por el contenido de, grasas no saturadas, fibras y minerales: por lo que en los últimos años instituciones públicas y privadas se han interesado en producir y procesar chocho, no solo para el mercado nacional sino también para el internacional.

### **3.1 Objetivos**

#### **3.1.1 Objetivo General**

Conocer la oferta y demanda que tiene la leche de chocho en el mercado local, regional, y su forma de comercialización.

#### **3.1.2 Objetivos Específicos**

- Identificar las tendencias de consumo de la leche de chochos por parte de la población, y su grado de aceptación.
- Establecer si los precios de la leche de chocho está acorde al alcance de los consumidores.
- Determinar las formas de elaboración de la leche de chocho, y el conocimiento de las características nutricionales del producto
- Determinar las formas de comercialización y ventas aplicadas por los productores y comercializadores de chochos, así como su oferta y demanda en el mercado.
- Establecer los niveles de rentabilidad de las actividades de la producción y comercialización de chochos y sus derivados (leche de chocho).
- Establecer si las personas de la Parroquia de San Pablo de Lago, cantón Otavalo conocen y consumen la leche de chochos.

### **3.2 Matriz de relación diagnóstica**

Para realizar esta matriz se utilizó algunas técnicas como son entrevista, encuesta y observación directa en las que podemos mencionar como más importantes las siguientes:

### **3.2.1 Variables**

- a. Consumo
- b. Precio
- c. Financiamiento
- d. Comercialización y Ventas
- e. Rentabilidad
- f. Consumo de leche de chochos

### **3.2.2 Indicadores**

#### **a. Consumo**

- Clases de chochos
- Proceso
- Control de Calidad
- Tiempo de recolección

#### **b. Precio**

- El valor establecido por las encuestas
- Aceptación del valor por parte del consumidor
- Competitividad de precios con otros productos similares
- Facilidad y alcance económico del producto presentado

#### **c. Financiamiento**

- Capital Propio
- Instituciones Financieras
- Capital Mixto

#### **d. Comercialización y Ventas**

- Calidad del Producto
- Adquisición del comprador
- Compradores Potenciales
- Promedio de Ventas
- Temporada de Ventas

**e. Rentabilidad**

- Margen de utilidad
- Manejo de inventario
- Inversión

**f. Consumo de leche de Chochos**

- Propiedades nutritivas (beneficios)
- Recetas de chochos
- Frecuencia de consumo
- Sabor.

**Cuadro 11 Matriz de Relación Diagnóstico**

OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICAS DE INFORMACIÓN	FUENTES DE INFORMACIÓN
Identificar las tendencias de consumo de la leche de chochos por parte de la población, y su grado de aceptación.	Consumo del chocho	Clases de Chochos	Encuesta	Expertos
		Variedad de chocho a procesar para la elaboración de leche	Encuesta	Expertos
		Proceso	Observación directa	Expertos
		Control de Calidad	Encuesta	Expertos
		Tiempo estimado para establecer la aceptación	Observación Directa	Expertos
Establecer si los precios de la leche de chocho está acorde al alcance de bolsillo de los consumidores	Precio	El valor establecido por las encuesta	Observación Directa	Expertos
		Aceptación del valor por parte del consumidos	Observación Directa	Expertos
		Competitividad de precios con otros productos similares	Observación Directa	Expertos
		Facilidad y alcance económico del producto presentado	Observación Directa	Expertos
Determinar las formas de elaboración de la leche de chocho, y el conocimiento de las características nutricionales del producto.	Financiamiento	Capital Propio	Encuestas	Productores
		Instituciones Financieras	Encuesta	Productores
Determinar las formas de comercialización y ventas aplicadas por los productores y comercializadores de la leche chochos.	Comercialización y Ventas	Capital Mixto	Encuestas	Productores
		Producto	Observación pruebas	Expertos
		Adquisición del comprador	Evaluaciones observaciones	Expertos
		Compradores Potenciales	Encuesta	Expertos
		Promedio de Ventas	Observación	Expertos
Establecer los niveles de rentabilidad de las actividades de la Producción y Comercialización de la leche de chochos	Rentabilidad	Margen de utilidad	Encuesta	Productores y Expertos
		Manejo de inventario	Entrevista, Encuesta	Productores y Expertos
		Inversión	Encuesta	Productores y Expertos
Establecer si las personas de la Parroquia de San Pablo de Lago especialmente del casco parroquial conocen y consumen la leche de chochos	Consumo de la leche de chocho	Propiedades nutritivas(beneficios)	Entrevista, Encuesta	Población Económicamente activa de la Parroquia de San Pablo de Lago
		usos de la leche de chochos	Entrevista, Encuesta	
		Frecuencia de consumo	Encuesta	
		Sabor	Encuesta	

Fuente: Encuestas – Investigación Directa

Elaborado: Por la autora

Año: 2012

### 3.3 Identificación de la población

Para realizar el Estudio de Mercado se estableció que es fundamental tener la apreciación del consumidor futuro (público), por lo tanto se realizó una encuesta en el sector en donde se implementará la planta de procesamiento de leche de chocho.

#### 3.3.1 Identificación de la Muestra

##### Muestra

Para el cálculo de la muestra se aplicó la siguiente ecuación:

$$n = \frac{(Z)^2(\&)^2 14532}{(E)^2(N - 1) + z^2\&^2}$$
$$n = \frac{(1,96)^2(0,25)^2 14532}{(0,05)(14532 - 1) + (1,96)^2 0,25}$$

N= Tamaño de la población.

n.= Tamaño de la muestra

E= Error maestra

Z= Valor tipificado que corresponde a 1,96 doble cola

&= Desviación de la población al cuadrado o varianza 0,25 se trabaja en el centro es decir 0,5 y de éxito y de 0,5 de fracaso

Una vez aplicada la formula se establece que la muestra para aplicar es de 374 personas

### 3.3.2 Estratificación de la Muestra

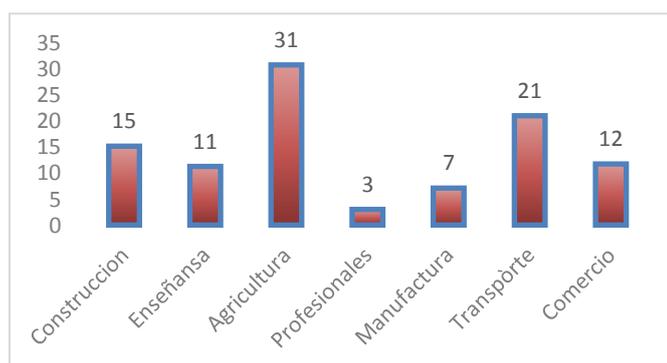
La estratificación de la muestra se lo realizó considerando la población económicamente activa de la Parroquia de San Pablo de Lago, de esta forma se distribuyeron la encuesta para cubrir en forma equitativa todos los sectores de la parroquia, obteniéndose los siguientes resultados:

**Cuadro 12** Estratificación de la Muestra

Ocupación	Población General	%	ESTRATIFICACION DE LA MUESTRA
Construcción	2202	15	57
Enseñanza	1636	11	42
Agricultura	4470	31	115
Profesionales	436	3	11
Manufactura	1032	7	27
Transporte	3052	21	79
Comercio	1705	12	44
<b>TOTAL</b>	<b>14532</b>	<b>100</b>	<b>374</b>

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: Por la autora  
Año: 2012

**Gráfico 15** % Por Sector Productivo



Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: Por la autora  
Año: 2012

Todo este análisis permitirá realizar las diferentes proyecciones, que servirán de base para la ejecución del proyecto, es así que al no tener

una oferta cierta de este producto en los porcentajes esperados , hace que el estudio se enfoque primeramente en la producción de esta gramínea, para posteriormente enfocarnos en las ofertas existentes y proyecciones de las mismas, haciéndole al proyecto como innovador y al no existir un competidor con este tipo de productos, se consideraría pionero para el mercado local y regional.

### 3.3.3 Tabulación y Análisis de la Información.

Se aplicó 374 encuestas a los pobladores de la Parroquia de San Pablo del Lago, para lo cual se utilizó un instrumento de recolección de datos que se estructuró con 11 preguntas (anexo N°1), basándose en la matriz de variables de mercado, con la finalidad de obtener información referente a la oferta, demanda y marketing mix, para la sustentación del proyecto desde el punto de vista de mercado.

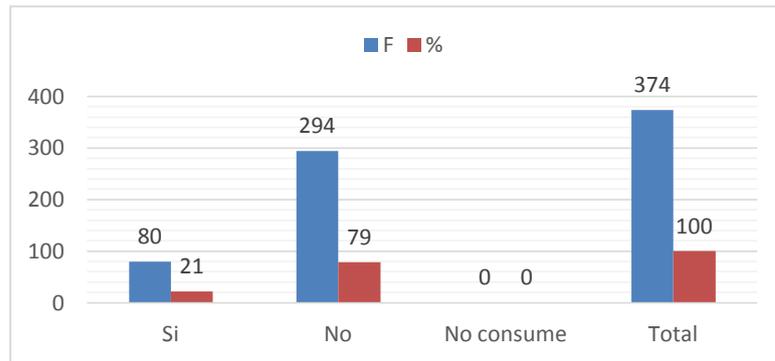
**Indicador:** Consumo de leche de chocho.

#### 1. ¿Ha Consumido leche de chocho?

**Cuadro 13** Consumo de Leche de Chocho

<b>¿Ha consumido leche de chochos?</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	80	21
<b>No</b>	294	79
<b>No consume</b>	0	0
<b>Total</b>	374	100

Fuente: Encuestas (374)  
 Elaborado: La Autora  
 Año:2012



**Gráfico 16 Consumo de Leche de Chocho**

Fuente: Encuestas (374)  
 Elaborado: La Autora  
 Año:2012

### Análisis

La leche de chocho no es muy consumida por los moradores del sector por la falta del producto en el medio, lo que le hace beneficioso para el mercado de este producto, lo que significa también que hay que implementar estrategias de posicionamiento de este producto.

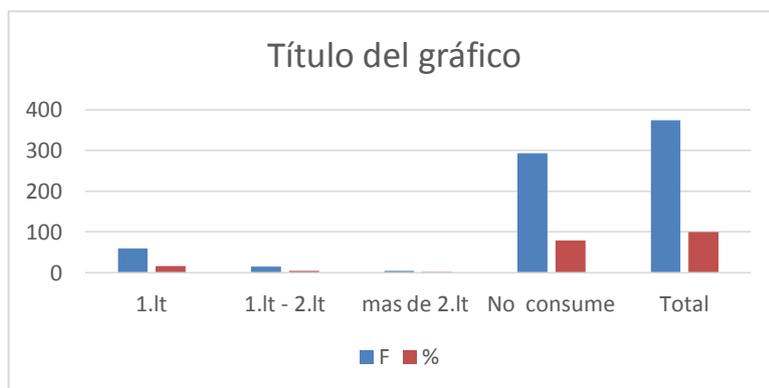
**Indicador:** Litros promedio

## 2. ¿Cuántos litros consume en promedio?

**Cuadro 14 Litros Promedio**

¿Cuántos litros consume en promedio?		
Respuesta	F	%
1.lt	60	16
1.lt - 2.lt	15	4
más de 2.lt	5	1
No consume	294	79
<b>Total</b>	<b>374</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año:2012



**Gráfico 17 Litros Promedio**

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año: 2012

### **Análisis:**

Existe un consumo de leche de chocho aunque muy poco debido a que no se encuentra en el mercado y el que existe es elaborado en forma

artesanal, lo que significa que es un producto apetecible por su alto contenido nutricional.

**Indicador:** Frecuencia de Consumo

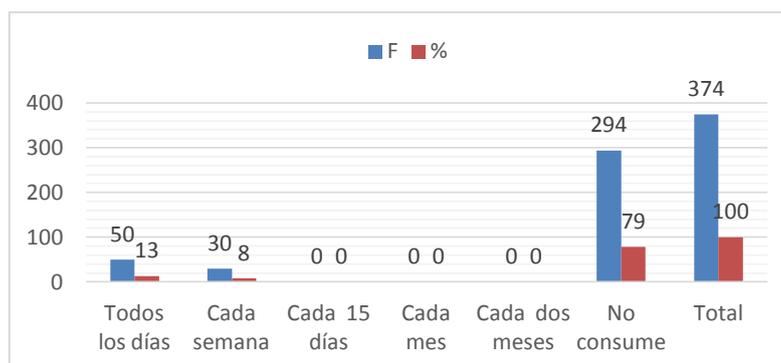
### 3. ¿Con qué frecuencia consume leche de chochos?

**Cuadro 15** Frecuencia de Consumo

¿Con qué frecuencia consume leche de chochos?		
Respuesta	F	%
Todos los días	50	13
Cada semana	30	18
Cada 15 días	0	0
Cada mes	0	0
Cada dos meses	0	0
No consume	294	79
<b>Total</b>	<b>374</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año: 2012

**Cuadro 16** Frecuencia de Consumo



Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año: 2012

**Análisis:**

Si bien es cierto que no hay una frecuencia muy bien establecida esto apunta a que la leche de chocho no se encuentra en el mercado local en forma periódica, siendo beneficioso para los intereses de la empresa.

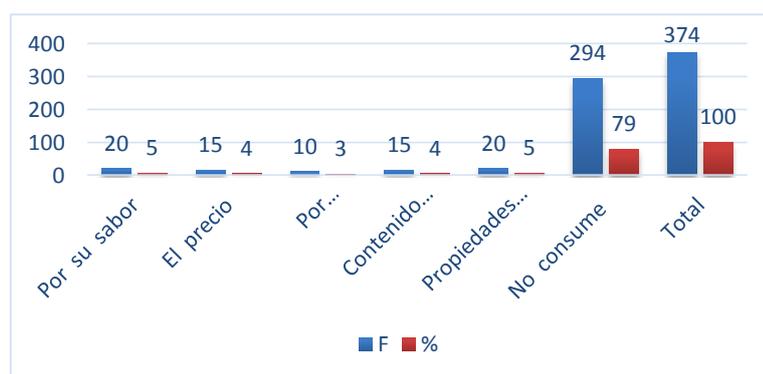
**Indicador:** Motivo de Consumo

#### 4. ¿Usted consume leche de chochos por cuál de estas opciones?

**Cuadro 17** Motivo de Consumo

¿Usted consume leche de chochos por cuál de estas opciones?		
Respuesta	F	%
Por su sabor	20	5
El precio	15	4
Por recomendación	10	3
Contenido nutricional	15	4
Propiedades medicinales	20	5
No consume	294	79
<b>Total</b>	<b>374</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año: 2012



**Gráfico 18** Motivo de Consumo

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año:2012

### **Análisis:**

La razón por la que la leche de chocho es consumida en el sector es, por su contenido en proteínas, sabor, poderes medicinales que se otorgan a este producto, por esto se puede considerar que existe un número de consumidores que lo hacen por tradición, ya que la población del sector es una mezcla de mestizaje con indígenas.

**Indicador:** Elaboración de Leche de Chocho

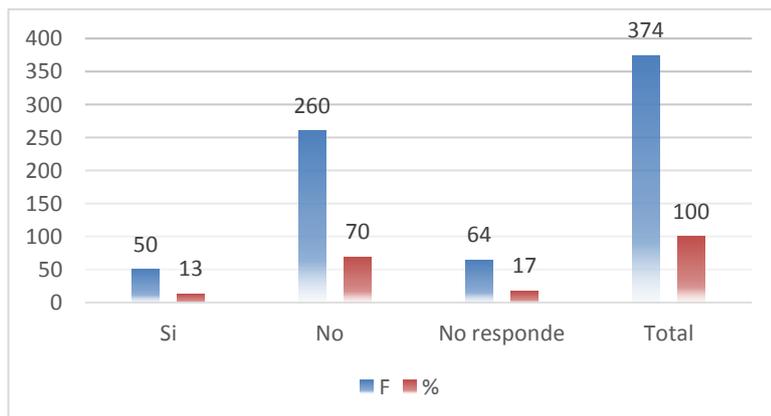
### **5. ¿Conoce cómo se elabora la leche de chochos?**

**Cuadro 18** *Elaboración de Leche de Chocho*

<b>¿Conoce cómo se elabora la leche de chochos?</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	50	13
<b>No conoce</b>	264	87
<b>Total</b>	374	100

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año:2012

**Gráfico 19** *Elaboración de Leche de Chocho*



Fuente: Encuestas (374)  
 Elaborado: La Autora  
 Año:2012

### **Análisis:**

Por la forma de elaboración de la leche de chocho, que lo hacen los pobladores del sector nos hace pensar que el proyecto tiene un futuro cierto en el mercado local y regional.

**Indicador:** Frecuencia de Consumo

**Indicador:** Precio

**6. ¿Considera usted que el costo de 0,70 centavos de la leche de chocho es?**

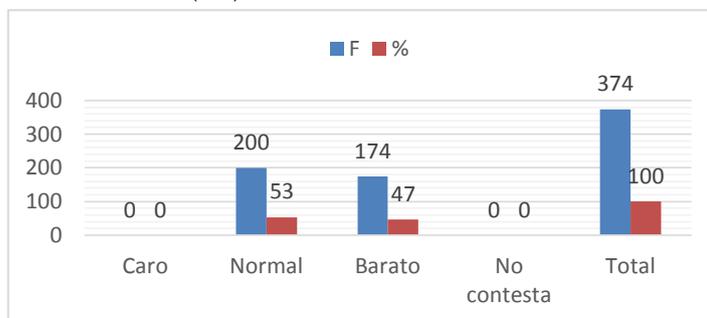
**Cuadro 19** Precio Leche de Chocho

¿Considera usted que el costo de la leche de chocho es?		
Respuesta	F	%
Caro	0	0
Normal	200	53
Barato	174	47
No contesta	0	6
<b>Total</b>	<b>374</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año:2012

**Gráfico 20** Precio

Fuente: Encuestas (374)



Elaborado: La Autora  
Año: 2012

**Análisis:**

Según los datos obtenidos en este trabajo de investigación nos permite establecer que el precio planteado de la leche de chocho se encuentra dentro de los parámetros normales, y de competencia de mercado, con el atenuante de que este producto está de acuerdo a los parámetros y las exigencias nutricionales, que será una ventaja dentro del mercado y para la nutrición de los consumidores.

**Indicador:** Forma de Presentación del Chocho

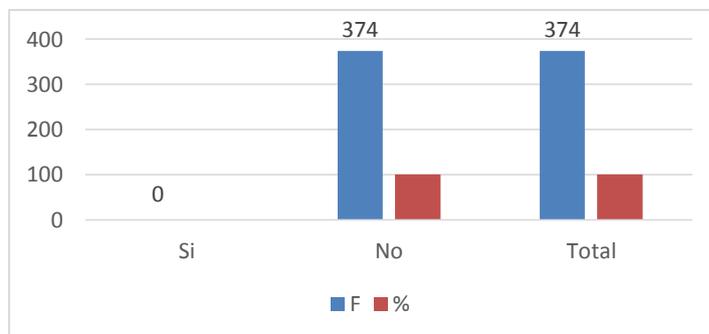
**7. ¿Ha encontrado usted variedad en la forma de presentación de la leche de chocho?**

**Cuadro 20** Forma de Presentación de la leche de Chocho

¿Ha encontrado usted variedad en la forma de presentación del chocho?		
Respuesta	F	%
Si	0	0
No	374	100
No contesta	0	0
Total	374	100

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año:2012

**Gráfico 21** Forma de Presentación de la leche de Chocho



Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año:2012

**Análisis:**

Para hablar de la presentación de la leche de chocho hemos encontrado que no existe ninguna forma de presentación de este elaborado, lo que le convierte en un producto nuevo y novedoso.

**Indicador:** Presentación

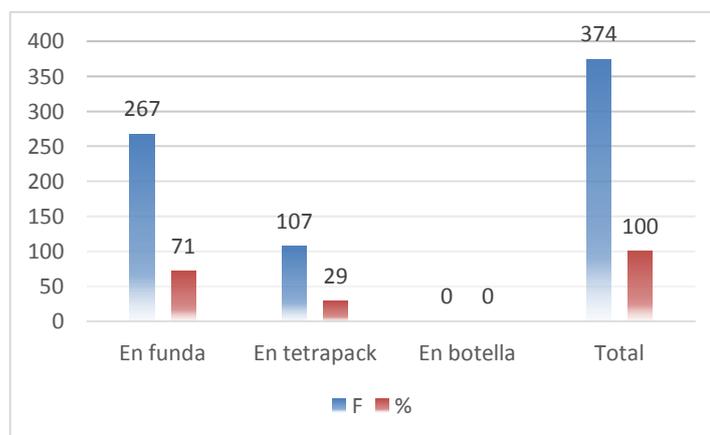
## 8. ¿Cómo le gustaría comprar la leche de chocho?

**Cuadro 21** Presentación

¿Cómo le gustaría comprar la leche de chocho?		
Respuesta	F	%
En funda	267	71
En tetra pack	107	29
En botella	0	0
<b>Total</b>	<b>374</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año: 2012

**Gráfico 22** Presentación



Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año: 2012

### **Análisis:**

Para los encuestados la forma más adecuada de presentación de la leche de chocho es la de funda por su bajo costo y mejor forma de maniobrabilidad, fácil transporte y preservación.

**Indicador:** Comprar

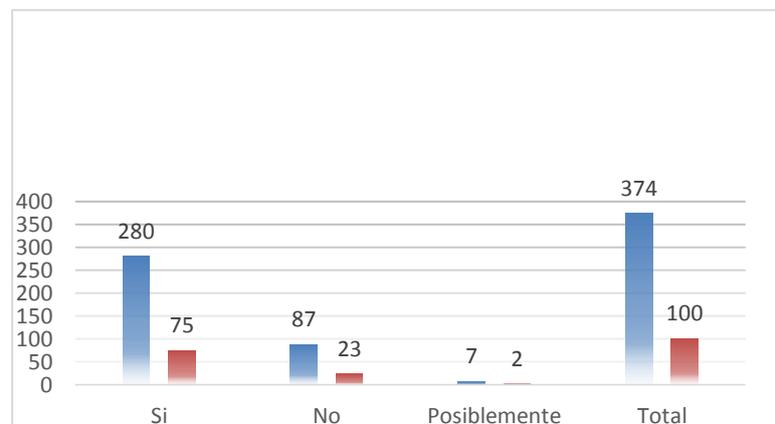
### 9. ¿Le gustaría comprar la leche de chocho?

**Cuadro 22** Comprar

¿Le gustaría comprar la leche de chocho?		
Respuesta	F	%
Si	280	75
No	87	23
Posiblemente	7	2
<b>Total</b>	<b>374</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año: 2012

**Gráfico 23** Compra



Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año: 2012

#### **Análisis:**

Al obtener una respuesta tan positiva nos da a entender que las personas están dispuestas a adquirir este producto considerado de alto contenido nutricional, ya que lo consumen también de diferentes formas por la misma razón.

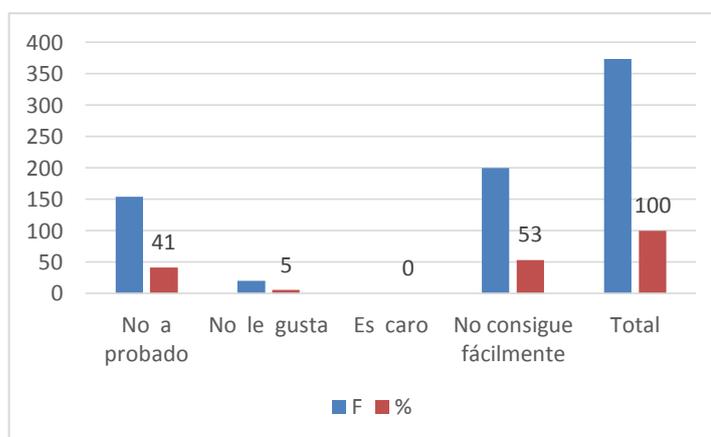
**Indicador:** Por qué no consume

### 10. ¿Por qué no consume leche de chocho?

**Cuadro 23** Por qué no Consume

¿Por qué no consume leche de chocho?		
Respuesta	F	%
No a probado	154	41
No le gusta	20	5
Es caro	0	0
No consigue fácilmente	200	53
<b>Total</b>	<b>374</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año: 2012



**Gráfico 24** Por qué no consume

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año: 2012

**Análisis:**

Al realizar la pregunta de porque no consumen leche de chocho la respuesta fue, de que no lo hacen porque no se encuentra con facilidad en el mercado local, ya que solo lo han conseguido por casualidad.

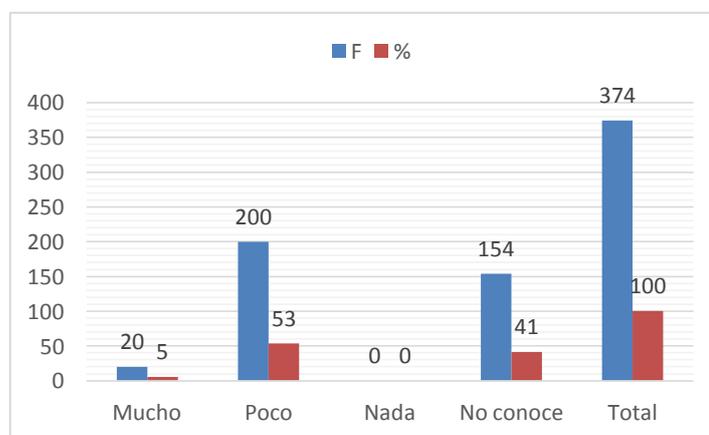
**Indicador:** Propiedades Nutritivas

**11. ¿Conoce las propiedades nutritivas de la leche de chocho?**

**Cuadro 24** Propiedades Nutritivas

¿Conoce las propiedades nutritivas de la leche de chocho?		
Respuesta	F	%
Mucho	20	5
Poco	200	53
Nada	0	0
No conoce	154	41
Total	374	100

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año: 2012



**Gráfico 25** Propiedades nutritivas

Fuente: Encuestas (374)  
Elaborado: La Autora  
Año: 2012

**Análisis:**

Solo el 5% de los encuestados conoce el valor nutritivo del chocho y de la leche del mismo, lo que nos da a entender es, que la falta de consumo es netamente por el desconocimiento, esto también significa que se tiene que trabajar en la difusión de este elaborado.

### 3.4 Características de la Materia Prima

#### a. Características del Producto

Nombre Científico Y Familia

Nombre Científico **Lupinus mutabilis Sweet.** LEGUMINOSA E (HERBÁCEA)

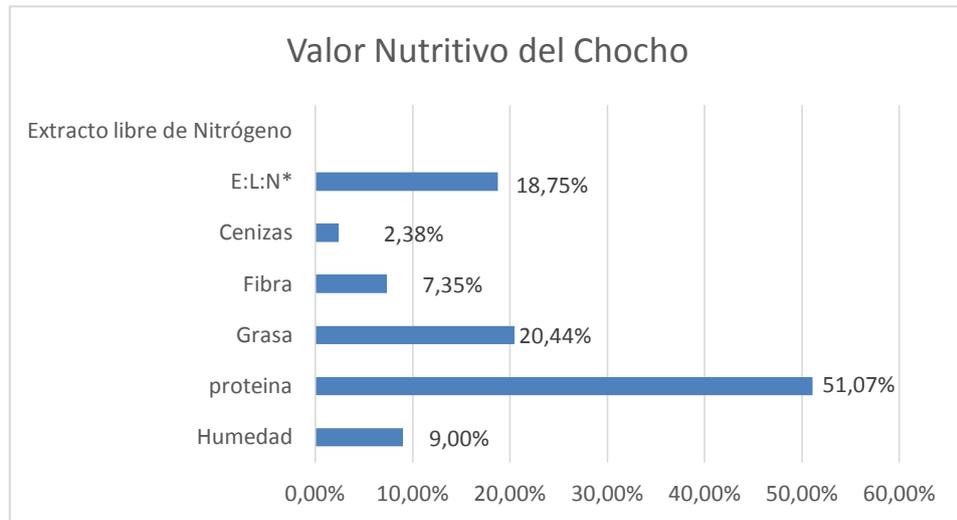
Nombre Común "tarwi", "chocho", "tauri", "chochito", "chuchus", "lupino", "altramuz".

#### b. Componentes del Chocho

##### **Cuadro 25** Valor Nutritivo

<b>VALOR NUTRITIVO DEL CHOCHO</b>	
<b>Porcentaje sobre materia seca de grano.</b>	
<b>Parámetro</b>	<b>Chocho</b>
<b>Humedad</b>	9,00%
<b>proteína</b>	51,07%
<b>Grasa</b>	20,44%
<b>Fibra</b>	7,35%
<b>Cenizas</b>	2,38%
<b>E:L:N*</b>	18,75%
<b>Extracto libre de Nitrógeno</b>	

Fuente: : Pos cosecha y mercado de Chocho en Ecuador  
 Elaborado: La Autora  
 Año: 2012



**Gráfico 26 Valor Nutritivo**

Fuente: : Pos cosecha y mercado de Chocho en Ecuador  
 Elaborado: La Autora  
 Año: 2012

### **3.4.1 Beneficios Nutricionales de la Leche de Chochos**

Una tasa de corazones de chochos (146 gramos) proporciona con más de 400 miligramos de potasio (tanto como un plátano pequeño). El potasio es una parte esencial de una dieta saludable ayudando a mantener el ritmo cardiaco adecuado, una buena función muscular y nerviosa.

La leche de chochos es un alimento prebiótico ya que es fuente de inulina (fibra indigestible por los seres humanos), pero nutritiva para bacterias que se encuentran a lo largo del tracto intestinal. Además protege contra los virus transmitidos por los alimentos como el E. Coli.

### **3.4.2 Productos Sustitutos de la Leche de Chocho**

Por su alto valor nutritivo el chocho o la leche de chochos es un excelente sustituto para productos de origen animal como por ejemplo carne, leche y huevo.

También puede sustituir productos de origen vegetal como las leguminosas de grano comestible, además de otros granos como el maíz, trigo, cebada, avena.

**Cuadro 26** Porcentaje de Materia Seca Sobre Otros Granos

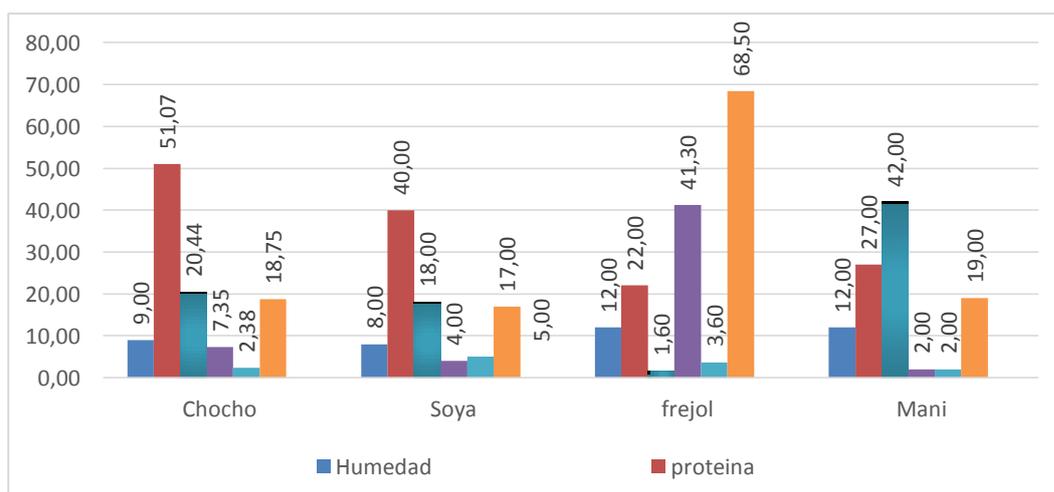
VALOR NUTRITIVO DEL CHOCHO COMPARADO CON OTROS GRANOS				
Parámetros	Chocho	Soya	frejol	Maní
Humedad	9,00	8,00	12,00	12,00
proteína	51,07	40,00	22,00	27,00
Grasa	20,44	18,00	1,60	42,00
Fibra	7,35	4,00	41,30	2,00
cenizas	2,38	5,00	3,60	2,00
E:L:N.*	18,75	17,00	68,50	19,00

Fuente: Pos cosecha y mercado

de Chocho en Ecuador

Elaborado: La Autora

Año: 2012.



**Gráfico 27** Valor Nutritivo del Chocho Comparado Con Otros Granos

Fuente: Pos cosecha y mercado de Chocho en Ecuador

Elaborado: La Autora

Año: 2012



### **3.4.3 Mercado Meta**

El Mercado Meta del producto es la población de la Parroquia de San Pablo del Lago y sus alrededores ya que ellos le tienen al chocho como un alimento en la dieta alimenticia diaria, así como también se encargan de comercializar esta gramínea todos los días, convirtiéndose en uno de los asociados a esta microempresa en donde se aprovechara la coyuntura de venta de chocho en estado fresco para difundir la leche de chocho.

### **3.4.4 Análisis de la Oferta**

Para el análisis de la oferta del chocho se realizó un sondeo de opinión a una muestra de **374** personas localizadas en la Parroquia de San Pablo del Lago. Y las comunidades que pertenecen a esta parroquia, los focus grup fueron a transportistas, productores agrícolas, comerciantes y público en general de los mercados de San Pablo y Otavalo dedicados a la venta de gramíneas y verduras en general.

Los resultados de este diagnóstico determinaron que los transportistas, productores agrícolas y comerciantes de los mercados antes mencionados, comercializan el chocho y lo consumen periódicamente, ya que es un producto tradicional de la sierra y con alto contenido nutritivo.

Ante este escenario se determina que no existe en el mercado este producto, ya que no hay empresas ni microempresas dedicadas a la elaboración de leche de chocho lo que lo hace una propuesta interesante en el mercado local regional y porque no decirlo nacional.

Al analizar la oferta de la leche del chocho se consideró dos variables; los años y el volumen de producción, para tener una relación de producción para la elaboración de nuestro producto es así que está relacionado por el número de hectáreas de este cultivo, como la oferta local que está constituido por las ciudades de Ibarra, Otavalo y San Pablo del Lago.

### 3.4.5 Clasificación de la Oferta

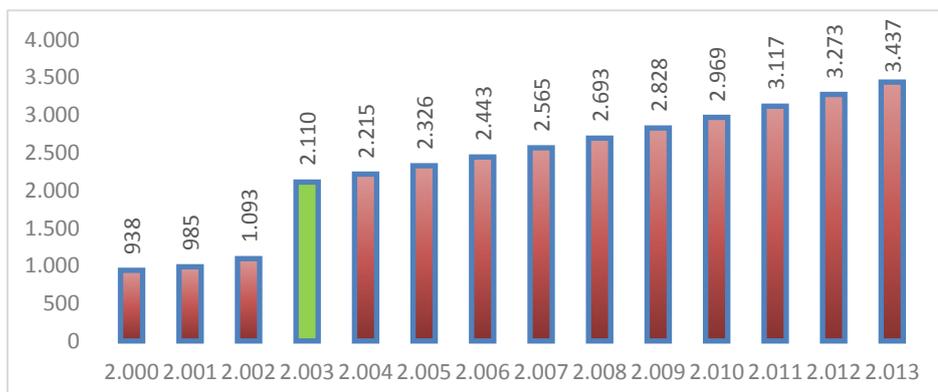
#### 1. Oferta Histórica Regional

La oferta regional del periodo 2000 – 2013 de producción de chocho en la región está en el siguiente orden:

**Cuadro 27** *Oferta Histórica Regional de Chochos (Ibarra y San Pablo)*

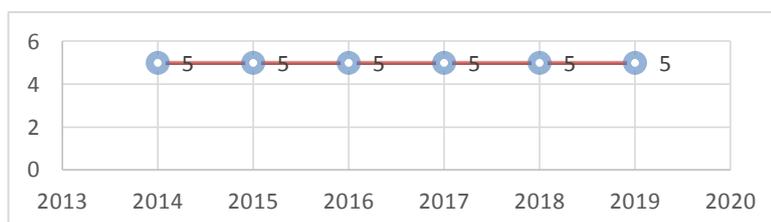
<b>Años</b>	<b>No. Has</b>	<b>Kilogramos</b>	<b>Crecimiento anual en %</b>
<b>2.000</b>	938	159.685	0
<b>2.001</b>	985	167.669	5
<b>2.002</b>	1.093	186.113	11
<b>2.003</b>	2.110	359.198	93
<b>2.004</b>	2.215	377.158	5
<b>2.005</b>	2.326	396.016	5
<b>2.006</b>	2.443	415.817	5
<b>2.007</b>	2.565	436.608	5
<b>2.008</b>	2.693	458.438	5
<b>2.009</b>	2.828	481.360	5
<b>2.010</b>	2.969	505.428	5
<b>2.011</b>	3.117	530.699	5
<b>2.012</b>	3.273	557.234	5
<b>2.013</b>	3.437	585.096	5

Fuente: Pos cosecha y mercado de Chocho en Ecuador  
Elaborado: La Autora  
Año: 2012



**Gráfico 28** Oferta Histórica Regional en Hectáreas

Fuente: Pos cosecha y mercado de Chocho en Ecuador  
 Elaborado: La Autora  
 Año: 2012



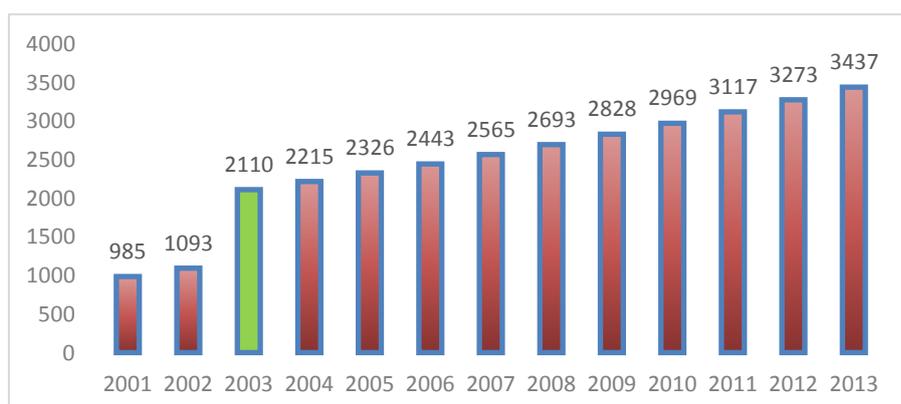
**Gráfico 29** Proyección de la Oferta Regional en %

Fuente: MAGAP  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2010

La tasa de crecimiento para la proyección de las hectáreas para el periodo 2014 - 2019 es del 5% anual, es así que los datos que se describen a continuación: en el año 2014 se cultivaran 3.609, año 2015 se cultivaran 3.789, año 2016 se cultivaran 3.979, año 2017 se cultivaran 4.178 y para el año 2018 se cultivaran 4.386, y para el 2019. 4.606 Has

**Cuadro 28** Tasa de Crecimiento de la Oferta Regional Histórica.

T=(mn/mo)-1		
Años	No. Has	%
2000	938	0,05
2001	985	0,05
2002	1093	0,11
2003	2110	0,93
2004	2215	0,05
2005	2326	0,05
2006	2443	0,05
2007	2565	0,05
2008	2693	0,05
2009	2828	0,05
2010	2969	0,05
2011	3117	0,05
2012	3273	0,05
2013	3437	0,05
		<b>1,64/14=0,12</b>
Fuente: MAGAP		
Elaborado: La		
Autora		
AÑO:2010		

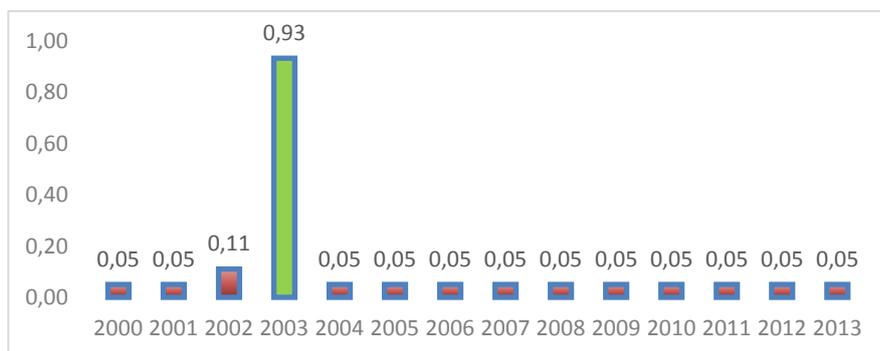


**Gráfico 30** Tasa de Crecimiento de la Oferta Regional en Has

Fuente: MAGAP

Elaborado: La Autora  
AÑO: 2010

**Gráfico 31** Tasa de Crecimiento de la Oferta Regional en %



Fuente: MAGAP  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2010

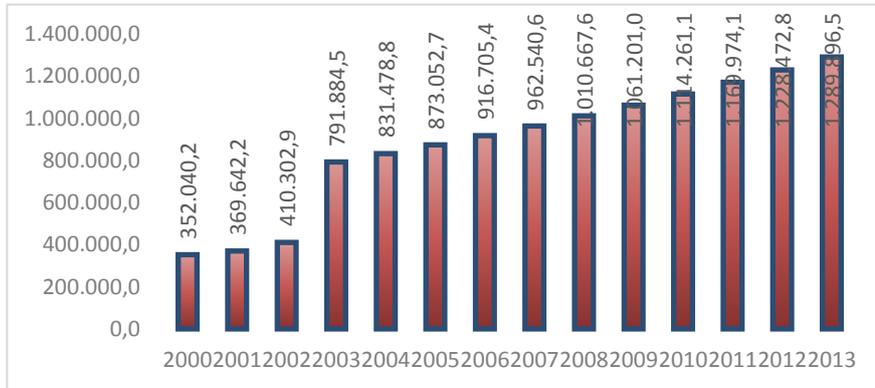
**Cuadro 29** Demanda histórica regional de leche de chocho

Años	litros históricos	%has
2000	106	0,03
2001	111	0,03
2002	123	0,03
2003	238	0,03
2004	249	0,03
2005	262	0,03
2006	275	0,03
2007	289	0,03
2008	303	0,03
2009	318	0,03
2010	334	0,03
2011	351	0,03
2012	369	0,03
2013	387	0,03

Fuente: MAGAP  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2010

### Gráfico 32 Demanda Histórica Regional Producción en Libras

Fuente: MAGAP  
Elaborado: La Autora



AÑO: 2010

de acuerdo a las proyecciones realizadas para este estudio, con estos datos se da por terminado el análisis de la producción a nivel regional y local, por lo tanto por el número de hectáreas cultivadas según datos históricos y los proyectados, así como también tenemos una idea clara de la situación actual de la leche de chochos tanto a nivel como regional como local, es así que de esta manera nos podemos adentrar en lo que se refiere a la propuesta de este proyecto, titulado “ **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN, DE UNA MICROEMPRESA DE PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LECHE DE CHOCHO, EN LA PARROQUIA SAN PABLO DE LAGO, CANTÓN OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA**”, con esta información podemos realizar nuestro estudio.

### 3.5 Análisis de la oferta

Para el análisis de la oferta se consideró que el producto motivo de este estudio es la misma relación de la demanda, es decir las variables: años (tiempo) y la variable número de has sembradas de chochos a nivel regional, local y la aceptación de la leche de chocho de acuerdo a la encuesta.

Con los datos y los antecedentes sobre el uso del chocho como fuente o materia prima para la elaboración de la leche de chocho es de suma importancia introducirse en este mercado, es así que la empresa **CHOCHO MILK**, que será el nombre comercial de nuestro producto en el mercado local, regional, se puede comprender que es un mercado virgen para este producto con alto contenido proteico y de fácil acceso.

### 3.5.1 Oferta Regional

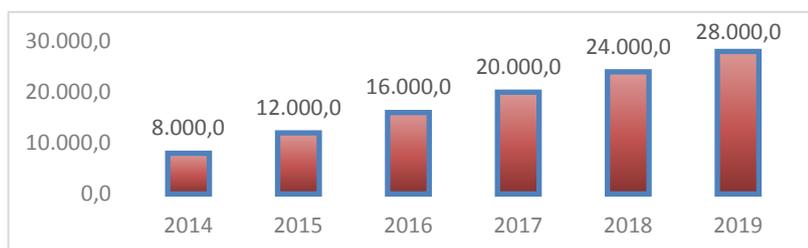
*La oferta regional histórica proyectada de Lupinus mutabilis Sweet. LEGUMINOSAE (HERBACÉA), como leche de chocho es muy limitada por varias razones, entre las que podemos mencionar las siguientes: desconocimiento, falta de costumbre, tradición, etc., es así que se recalca que el consumo de la leche de chocho no está considerada en la dieta de un gran número de hogares de la localidad, situación que se quiere cambiar estos hábitos alimenticios, como se demuestra en los cuadro anteriores la Microempresa **CHOCHOMILK** estaría en la capacidad de abastecer en el mercado, con sus proyecciones y el manejo adecuado de la publicidad del producto.*

**Cuadro 30** Oferta Regional Proyectada

Años	Oferta litros proyectados	Litros ofertados CHOCHOMILK
2014	406	8.000,0
2015	427	12.000,0
2016	448	16.000,0
2017	470	20.000,0
2018	494	24.000,0
2019	519	28.000,0

Fuente: MAGAP  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2010

**Gráfico 33 Litros Oferta CHOCHOMILK**



Fuente: MAGAP  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2010



**Gráfico 34 Demanda Litros Históricos Regional Proyectados**

Fuente: MAGAP  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2010

### 3.5.2 Demanda Oferta Y Demanda Insatisfecha

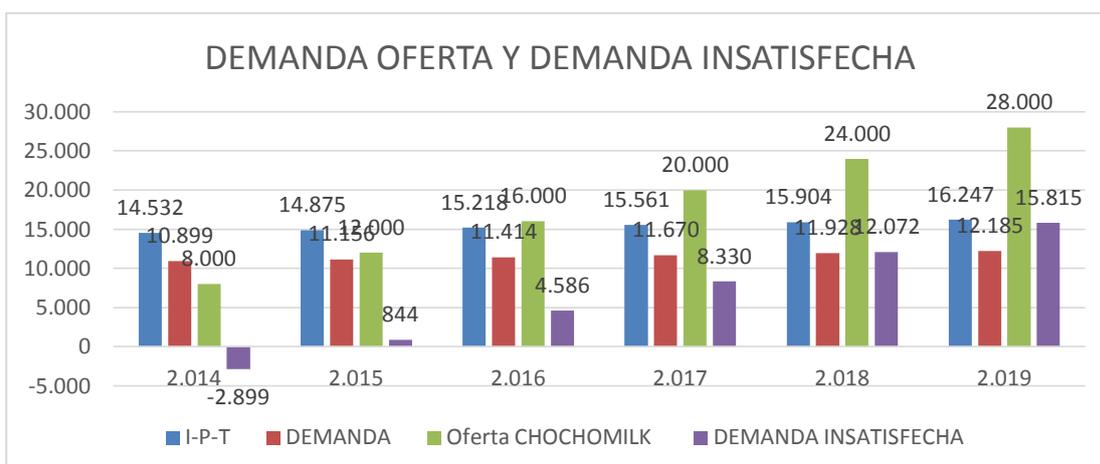
La demanda de la leche de chocho para el 2014 es 10899 litros, esto corresponde al 75% de la población total de acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta realizada, CHOCHOMILK ofertara 8000 litros mensuales con los que aportara a la demanda local con una demanda insatisfecha de 2899 litros para el año 2014; en los siguientes años CHOCHOMILK cubrirá la demanda total , ya que su producción se incrementará 5% anual motivo por el cual no tendremos una demanda insatisfecha , sino al contrario tendremos un excedente de litros de producción mensual de 844 para el año 2015, esto nos hace pensar en la posibilidad de aumentar la cobertura con nuestro producto a nivel cantonal, provincial, y nacional .



**Cuadro 31** Demanda oferta y demanda insatisfecha

DEMANDA OFERTA Y DEMANDA INSATISFECHA				
Años	I-P-T	DEMANDA	Oferta CHOCHOMILK	DEMANDA INSATISFECHA
2.014	14.532	10.899	8.000	<b>-2.899</b>
2.015	14.875	11.156	12.000	844
2.016	15.218	11.414	16.000	4.586
2.017	15.561	11.670	20.000	8.330
2.018	15.904	11.928	24.000	12.072
2.019	16.247	12.185	28.000	15.815

Fuente: Encuestas – investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012



**Gráfico 35** Demanda oferta y demanda insatisfecha

Fuente: Encuestas – investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

### 3.6 Comercialización

La comercialización de perecibles requiere de una planificación de todas sus etapas desde la producción hasta la comercialización, más si se trata

de productos no tradicionales cuyos mercados aún están en etapa de introducción.

El producto debe cumplir las preferencias de los consumidores, ser de buena calidad y ser empacado y embalado de acuerdo a las normas que el comprador en el mercado exija.

Normalmente en el sistema integrado que aplica las grandes empresas con sus proveedores de cualquier producto agrícola a nivel nacional es: los técnicos de las empresas acuden a los sitios de cultivo a brindar la asistencia técnica correspondiente, así como también dar las directrices de los procesos de producción, cosecha y embalaje, para que puedan los productores entregar su producto en el centro de acopio y este sea procesado como leche de chocho.

Para garantizar que el producto que se utilizara para la elaboración de la leche de chocho se hará un análisis, es decir un muestreo aleatorio del 2% del total de la producción adquirida y entregada, lo que determinará la calidad del producto. Una vez realizado este proceso se procede a la facturación después de la entrega del producto CHOCHO MILK realizara los controles de calidad de a los proveedores para la elaboración de leche de chocho.

### **3.6.1 Oferta Futura**

La oferta futura de la leche de chochos dependerá de las alianzas entre instituciones públicas, empresas privadas, ONG'S que valoren realmente la potencialidad nutricional de la leche de chocho para consumo local, regional y nacional, de acuerdo a los resultados de las encuestas que se realizaron para determinar la oferta y al mismo tiempo la demanda del producto, el porcentaje de aceptación es del **75%** de la población encuestada lo que nos permite establecer cuál es la capacidad instalada de este proyecto y esto nos permita para la generación de ingresos.

Esto podría obtenerse haciendo conciencia de equidad en la distribución de recursos para investigación y desarrollo no solo de este rubro sino también de otros que forman parte del sistema de producción tradicional de los agricultores de la sierra.

### **3.6.2 Análisis del Mercado**

El grano, chocho amargo producido por los agricultores de los diferentes centros de producción, generalmente es transportado por medio de vehículos hasta el mercado o plaza, centros de acopio o en pocos casos directamente de los procesadores.

### **3.6.3 Canales de Distribución**

El sistema de comercialización de la leche de chocho en nuestro sector se realizará por medio de distribuidores y acopiadores zonales ubicados estratégicamente en la zona, sitio en el que se realiza la siembra y acopio de la materia prima que en nuestro caso es el chocho amargo, para las primeras fases del proceso de elaboración de la leche de chochos y luego lo distribuyen a vendedores detallistas o tiendas para llegar al consumidor final.

### **3.6.4 Plan de Ventas**

#### **1 Mix Comercial**

El mix comercial es una herramienta que está compuesta por 4 conceptos (las famosas 4 pes): Producto, Precio, Promoción y Plaza, Y se le llama Mix porque juntas forman la OFERTA, en sencillo, dan forma a tu propuesta para satisfacer las necesidades del cliente.

#### **2 Producto**

Para hablar del producto es necesario dar a conocer cuál es el atributo principal y/o las ventajas del mismo como por ejemplo el potencial nutritivo que tiene la leche de chocho, así como también la ventaja del precio en el mercado, otra cosa importante a tomarse en cuenta en nuestro producto es el ser únicos en el mercado local, regional, y porque no decirlo nacional, las características fundamentales es la forma, contenido, envase y los beneficios que brindara en forma general y específica en la nutrición de las personas.

### 3 Precio.

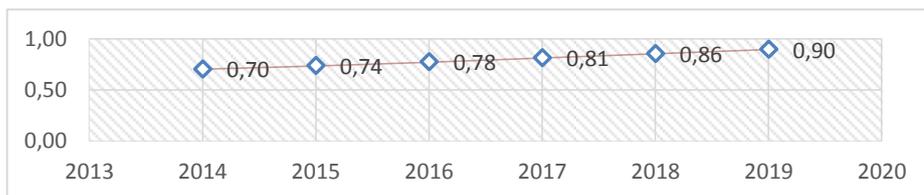
Para establecer el precio del producto se tomó en cuenta dos aspectos: costos de producción, para CHOCHOMILK el precio de costo es de 0,44 centavos y precio de venta de 0,70 centavos, considerando la competencia de haberlo, otro aspecto considerado en este estudio es la diferenciación por precio y diferenciar por calidad. De los dos lo mejor es diferenciarse por la calidad, esto nos permite poner un precio mayor por ofrecer **valor agregado**.

**Cuadro 32** Precio del Litro de Leche Funda con el 5% de Incremento Anual

año	Precio	incremento
2014	0,70	0,05%
2015	0,74	
2016	0,78	
2017	0,81	
2018	0,86	
2019	0,90	

Fuente: Encuestas – investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

**Gráfico 36** Precio de la Funda de Leche



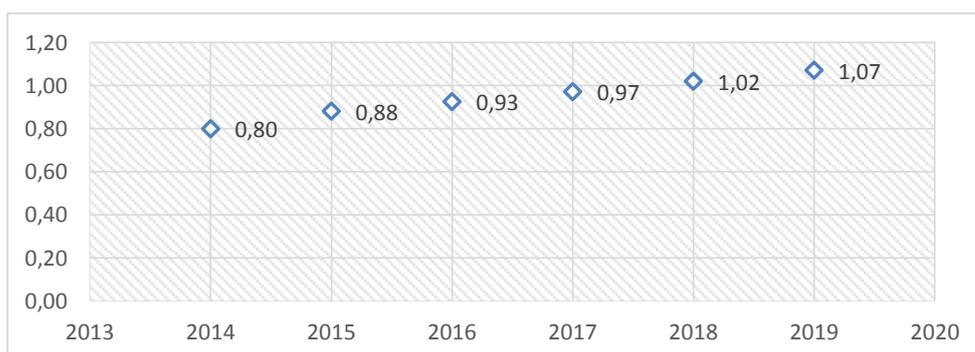
Fuente: Encuestas – investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

**Cuadro 33** Precio del Litro de Leche en Tetra Pack con el 5% de Incremento Anual para una Futura Presentación

Año	Precio	Incremento
2014	0,80	0,05%
2015	0,88	
2016	0,93	
2017	0,97	
2018	1,02	
2019	1,07	

Fuente: Encuestas – investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

**Gráfico 37** Precio Litro de Leche Tetra Pack



Fuente: Encuestas – investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

#### **4 Promoción.**

En este punto es fundamental responderse a una serie de preguntas que despejan las inquietudes en lo referente a la promoción como son:

- ¿A quién te vas a dirigir? La respuesta está muy clara para CHOCHO MILK, ya que está encaminada a satisfacer la necesidad con un alimento de alto contenido nutricional y de bajo costo.
- ¿Qué impacto deseas lograr? El impacto que se quiere producir en la comunidad es el de disminuir los gastos que generan los productos en el mercado local y que en muchas ocasiones no son del alcance de los bolsillos de las personas que viven en el sector.
- ¿Cuánto deseo invertir? Hablar de esta pregunta es analizar cuanto estoy dispuesta a gastar y cuanto es lo que puedo ganar con esta inversión, aparte de ello el beneficio que se está causando en la economía de las personas.
- ¿Qué medio es el ideal para llegar a mi público? Los medios más utilizados para lograr tener un posicionamiento en el mercado son: (radio, televisión, revistas, volantes, etc)

#### **5 Plaza o Distribución.**

Aquí debemos tener presente la siguiente frase: “Lograr que el producto llegue al lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones adecuadas”.

Tomaremos en cuenta las siguientes preguntas:

- ¿Cómo haremos llegar los productos a nuestros clientes?
- ¿Cómo será la distribución, al por mayor o al por menor?

El mix comercial es muy importante porque nos ayuda a POSICIONAR nuestro producto en el mercado y a definir cuáles serán los atributos de la oferta

### **3.7 Conclusiones del estudio de mercado**

- Basados en la escasa existencia de leches de origen vegetal en el mercado local, se ha encontrado una oportunidad para introducir un producto innovador de origen vegetal que es La leche de Chocho (CHOCHO MILK), el ingrediente principal "chocho" también conocido como tarwi; es una leguminosa andina de alto valor nutricional que se distingue por su contenido de proteínas y aceite, nutrientes que lo colocan en un plano comparable al de la soya.
- El chocho, *Lupinus mutabilis* Sweet, es una leguminosa nativa de los Andes, crece en altitudes entre los 2.000 y 3.800 metros sobre el nivel del mar, en climas templados y fríos.
- Su importancia radica en la capacidad que tienen sus raíces para fijar nitrógeno al suelo y también por su elevado contenido de proteína, minerales y vitaminas, de gran utilidad para mejorar la nutrición del ser humano.
- Para llevarlo a cabo el proyecto y determinar su viabilidad, se tuvo que definir perfectamente la localización de la planta, el tamaño, la ingeniería del proyecto, y la ingeniería del producto. Se obtuvo información de todos los factores productivos, en relación a la tecnología, magnitud de los costes de producción, recursos humanos y financieros, necesidades de materia prima, etc.
- La leche de chocho básicamente es un extracto acuoso del grano de chocho, una dispersión estable de las proteínas de chocho en agua, muy semejante, en apariencia, a la leche de vaca.
- Usualmente la leche de chocho tiene un sabor afrijolado, pero a gran escala, la tecnología moderna permite producir suaves y sabrosas leches de chocho. Actualmente los sistemas modernos de producción

permiten controlar los parámetros críticos, tales como sabor, nutrición y estabilidad, obteniendo una leche de chocho de alta calidad.

- La leche de chocho actualmente no se comercializa en ningún mercado a nivel regional ni parroquial ya que no existe la cultura de consumo, reto que se está tomando para este estudio.
- La demanda de este producto en la actualidad es muy baja, en comparación con otros productos similares, más sin embargo nos hace pensar que esta situación se da por el desconocimiento de todos los consumidores de las bondades que tiene este producto, al ser nuevo se establece también que no existe una demanda insatisfecha en la población, pero hay una gran expectativa de que el producto pueda entrar en el mercado con mucha facilidad, por los valores nutricionales antes mencionados en todo este estudio.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ESTUDIO TÉCNICO**

Con el Estudio Técnico se pretende determinar, formular y analizar varios aspectos que corresponden a este separado y necesario tema para el desarrollo de las demás etapas del estudio de factibilidad; estos aspectos tratan los siguientes temas: tamaño adecuado del proyecto, su óptima macro localización y micro localización, maquinaria, equipos, instalaciones, así como el personal requerido, para dar inicio con el objetivo de procesar y comercializar la leche de chocho.

Los estudios realizados en estos capítulos, facilitará estipular el o los procesos que se deba utilizar para producir, cuánto costará y cuáles son las cifras de producción proyectadas y sus correspondientes análisis económicos.

#### **4.1 Tamaño del proyecto**

Hablar del tamaño del proyecto es definir la capacidad a instalarse o de diseño y la capacidad operativa que tendrá la empresa en la etapa de operación. El tamaño del proyecto para que esté fundamentado técnicamente se considera a los factores determinantes que incidirán en el mismo.

## 4.2 Factores determinantes

### 4.2.1 Tamaño del Proyecto en Relación a la Demanda.

La demanda de la leche de chocho de acuerdo a los datos encontrados en el trayecto de este trabajo existe una demanda en pequeña escala comparada con otros productos de la región norte, encontrándose sí que es un producto de alto contenido nutricional, y que en algunos hogares lo preparan de forma casera razón por lo cual hace que este producto sea un futuro potencial en la demanda regional y en el mercado local, dando a conocer todas las bondades que tiene, y que se puede utilizar como un suplemento alimenticio de alta calidad.

Para la proyección de la demanda de la leche de chochos, se ha tomado en cuenta el número de kilogramos producidos a nivel regional y que corresponde a la provincia de Imbabura. La demanda meta proyectada de producción de chochos a nivel regional para el año 2014 es de 645,068 Kg o lo que es 1.422.111 libras anuales de este producto. Con estos valores podemos demostrar que existe una gran cantidad de producción de chochos de los cuales se va a utilizar el 0,56% para la elaboración y producción de leche de chochos.

De esta forma el tamaño del proyecto, es decir la capacidad de producción expresada en litros está en el orden de 8000 litros mensuales (2014), para la empresa de elaboración y comercialización de leche de chochos “**CHOCHOMILK**”.

El valor que se utilizará para la elaboración de la leche de chochos es de 4000 kilos mensuales durante el periodo 2014, lo que equivale a una producción estimada de 8000 litros mensuales.

#### **4.2.2 Tamaño del Proyecto en Relación a la Tecnología:**

La tecnología que se utilizará en las labores de producción es actualmente aplicada por los procesos establecidos para la elaboración de la leche de chochos obteniéndose los rendimientos esperados por kilogramo de esta gramínea para este efecto. La tecnología está basada en las normas técnicas de elaboración de productos sustitutivos de origen vegetal para mejorar la calidad de vida, y con las normas de higiene y calidad que establecen todas las entidades de control.

#### **4.2.3 Tamaño del Proyecto y Disponibilidad de Materia Prima**

La materia prima principal son los chochos de óptima calidad que serán dotados por los productores de la zona a la empresa, mediante el sistema agrícola integrado de cosecha y tratamiento de la materia prima. En lo referente al abastecimiento de la materia prima la microempresa **CHOCHOMILK** podrá adquirir de otros productores si fuera el caso para cubrir los niveles de producción que se quiera cumplir.

#### **4.2.4 Tamaño del Proyecto y la Organización**

El modelo organizacional propuesto para la empresa, corresponde al de tipo estructural mixto configurando los niveles jerárquicos en una forma más flexible, horizontal, permitiendo una optimización de los procesos administrativos, operativos y la utilización adecuada de los recursos organizacionales. El talento humano que se contratará tendrá que tener las competencias y el perfil de acuerdo a los puestos ocupacionales que la empresa propone en su organigrama.

#### **4.2.5 Tamaño del Proyecto y la Financiación**

El proyecto tiene como estrategia de financiación para las inversiones iniciales y operativas lo siguiente: aporte de recursos propios **35.833, 02**

**USD** que corresponde al **64%**; un financiamiento de **20,000 USD** que corresponde al **36%**, por lo tanto, el aporte de la inversión total será de: **55.833,02 USD** que corresponde al **100%**

#### **4.2.6 Capacidad Instalada**

La capacidad instalada es de **1500** metros cuadrados con una producción mensual de **8.000 litros** de leche de chochos. Rendimiento técnico esperado es de **2,000 litros** por parada en forma semanal. Para determinar la capacidad instalada se ha tomado en cuenta los siguientes parámetros:

1. Inversiones fijas iniciales
2. Costos operativos
3. Gastos administrativos
4. Ventas proyectadas

#### **4.2.7 Capacidad Operativa**

La empresa tendrá una capacidad operativa o capacidad de producción de **8,000 litros** mensuales producto de esta gramínea en forma mensual es decir las condiciones de operar al máximo de su capacidad de producción, no tendrá restricciones de tipo técnico o humano para aprovechar al máximo la capacidad instalada de la microempresa y que no exista una interrupción en el avance productivo, ya que la leche de chocho tiene un proceso de preparación diferente, este proceso en el país se lo realiza en forma artesanal y consiste en remojar el grano de 18 a 24 horas, cocerlo durante  $\frac{1}{2}$  a 2 horas y lavarlo en agua corriente de río o vertiente 4 a 6 días.

**Cuadro 34** Nivel de Producción o Volumen de Elaboración de Leche de Chocho

Años	Litros oferta CHOCHOMILK
2014	8.000,0
2015	12.000,0
2016	16.000,0
2017	20.000,0
2018	24.000,0

Fuente: investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

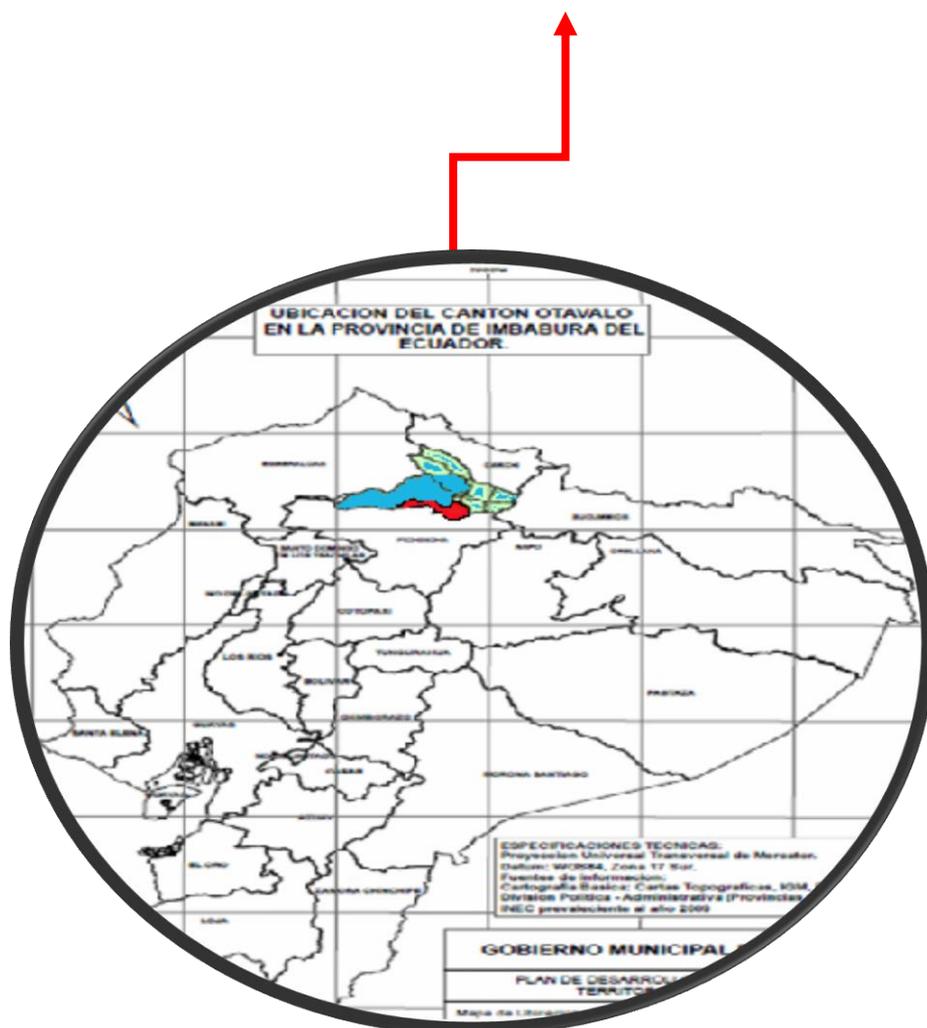
### 4.3 Localización del proyecto

#### 4.3.1 Macro Localización del Proyecto:

Para el establecimiento de la planta de elaboración de leche de chochos se considera los siguientes factores de localización:

- Ubicación de la planta de elaboración, extracción y proceso de la leche de chocho.
- Vías de acceso a las instalaciones para el desarrollo normal de la actividad.
- Clima también es un factor a considerar para que el producto tenga las condiciones de temperatura ambiente adecuada, los climas favorables para este proceso son de templado a frío con temperaturas que oscilan entre 16°C a 24°C.
- Otros factores de localización son: servicios básicos como luz, agua, teléfono y otros servicios complementarios como: bomberos, policía, hospitales, etc.

#### Ilustración 4 Macro Localización del Proyecto



Fuente: Gobierno Municipal de Imbabura  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

Para una mejor ubicación de la empresa “**CHOCHOMILK**”, se plantearon tres alternativas: Sector, casco parroquial San Pablo del Lago. La segunda opción es el Sector de la compañía de Jesús. La tercera opción

es el Sector Casco Valenzuela las cuales fueron evaluadas considerando factores fundamentales para el establecimiento de la planta de procesamiento, producción y las facilidades para la comercialización.

#### **4.3.2 Micro Localización.**

Para determinar la Micro localización del Proyecto en relación a las tres alternativas propuestas se utilizó el método de **valoración cuantitativa** de los factores de localización. Este método también se lo conoce como el método de **Browen** o Método de evaluación cuantitativa. Para aplicar este método se consideró los siguientes factores:

- Socialización con la comunidad
- Precio del producto
- Características climáticas
- Servicios básicos
- Vías de Acceso
- Transporte

A continuación se ponderó los factores locacionales jerarquizados (los factores cualitativos) a una escala de medida de 1 a 10 puntos. Se utilizó tres alternativas de Micro localización

- Terreno 1 ubicado en el casco parroquial San Pablo del Lago
- Terreno 2 ubicado en el Sector de la compañía de Jesús
- Terreno 3 ubicado en el Sector de Casco Valenzuela

Los factores locacionales se midieron subjetivamente a cada sector escogido, usando información directa recogida In – Situ. Los factores

ocasionales se les asignó un peso en relación a su importancia relativa. Los pesos deben sumar 1,00. El peso asignado está exclusivamente a criterio de proyectista. La calificación de cada factor se asumió en una escala de 1 a 10. Para obtener la calificación ponderada se multiplicó el peso por la calificación de cada factor.

La matriz establecida para la localización fue la siguiente:

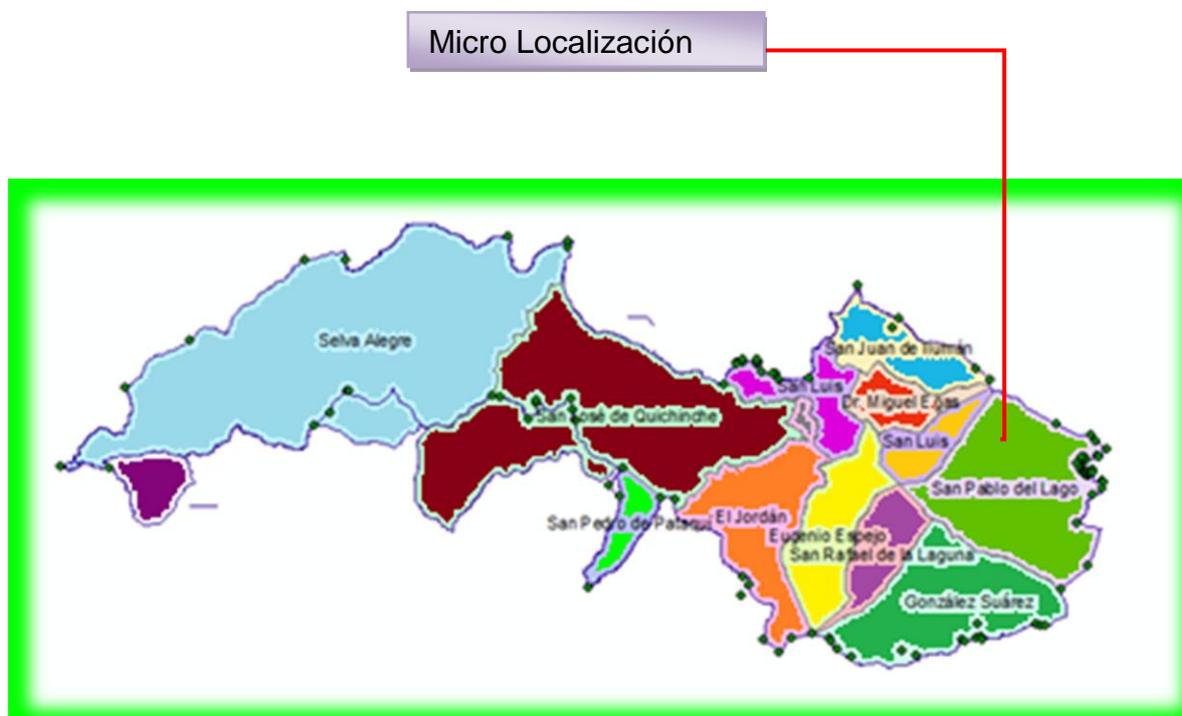
**Cuadro 35** Método Cualitativo por Puntos

FACTOR RELEVANTE	PESO	CAZCO PARROQUIAL		LA COMPANIA DE JESUS		CAZCO VALENZUELA	
		Calf.	Calf.	Calf.	Calf.	Calf.	Calf.
			Pond.		Pond.		Pond.
1. Socialización con la comunidad	0,25	8,00	2,00	6,00	1,50	7,00	1,75
2. Precio del Producto	0,20	9,00	1,80	5,00	1,00	5,00	1,00
3. Topografía del terreno	0,10	6,00	0,60	6,00	0,60	6,00	0,60
4. Características climáticas	0,20	8,00	1,60	6,00	1,20	5,00	1,00
5. Servicios básicos	0,10	9,00	0,90	9,00	0,90	9,00	0,90
6. Vías de Acceso	0,10	9,00	0,90	5,00	0,50	7,00	0,70
7. Transporte	0,05	8,00	0,40	5,00	0,25	4,00	0,20
<b>Total</b>	<b>1,00</b>		<b>8,20</b>		<b>5,95</b>		<b>6,15</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

Mediante esta Matriz de Valoración Cualitativa (Método cualitativo por puntos) determina que la mejor opción para implementar el proyecto corresponde a la ubicación No. 1 localizado en el casco parroquial de San Pablo del Lago, porque tiene un puntaje de 8,20, ya que el lugar reúne las características que se requiere para la implementación de la planta de proceso y elaboración de la leche de chocho a nivel de producción. Las instalaciones están bien ubicadas en un terreno de forma rectangular, plano con una inclinación leve del 2% de sur a norte.

## Ilustración 5 Micro Localización del Proyecto



Fuente: Gobierno Parroquial de San Pablo del Lago  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

## 4.4 Ingeniería del proyecto

### 4.4.1 Productos

La Unidad de Producción y Elaboración de Lácteos (**UPEL**) a base de productos naturales tiene como objetivo desarrollar: la leche de chochos.

**Leche de Chocho.** La leche de chocho en estado fresco mediante procesos de cocción, desamargado limpieza y clasificación, se aplica una tecnología tradicional, actualmente los rendimientos son bajos por el desconocimiento de técnicas y tecnologías que se aplican para este tipo de emprendimiento y están por el orden de los 2000 litros/semana en promedio de acuerdo a referencias sobre este producto.

La leche de chocho es un producto a base de una gramínea en la que se viene aplicando procesos de extracción de elaborados en una forma sistemática y se puede obtener rendimientos acordes a los de otros productos como el Perú que es uno de los productores de ***lupinus mutabilis Sweet (Tarwi)***, considerado como grande en Sudamérica.

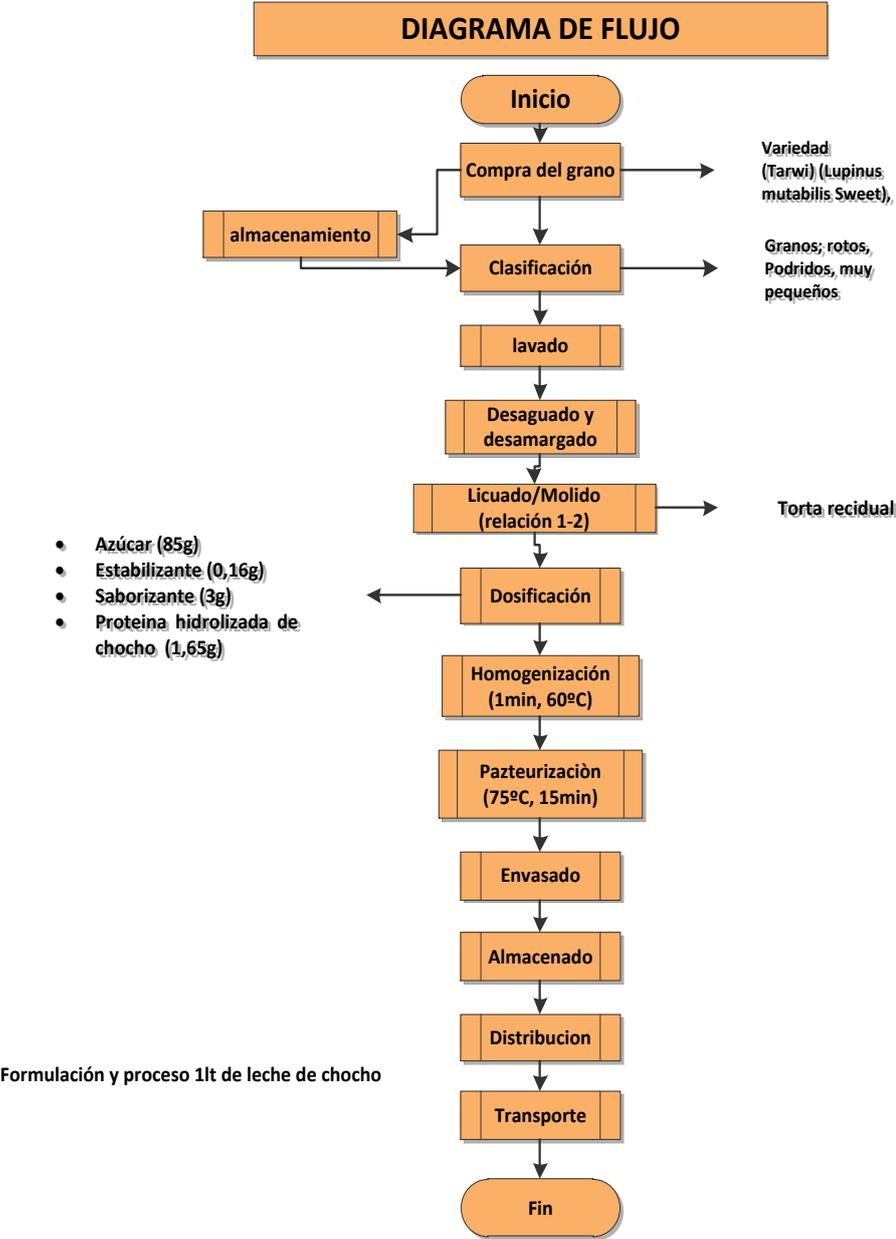
El producto final es la leche de chocho, que es un suplemento alimenticio igual o mejor que la leche vacuna.

La leche de chocho está considerada como uno de los alimentos que más contenido de proteínas, vitaminas, etc. mucho mejor que la soya y el maní en contenido de grasas.

#### **4.4.2 Procesos Productivos**

Para interpretar en forma técnica los procesos de producción se utilizó el siguiente grafico de flujo grama de producción.

**Gráfico 38 Diagrama de Flujo**



Fuente: Investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

## **4.5 Descripción de los procesos de elaboración de leche de chochos**

Para la elaboración de leche de chochos se realizaran las siguientes actividades.

### **4.5.1 Compra de los Granos de Chocho.**

La compra de los granos de chochos se lo realizara directamente a los productores de la región, celebrando contratos para asegurar el abastecimiento de esta gramínea, el mismo que constara de las condiciones en las que los productores entreguen el producto, que consistirá básicamente en:

- Cocinado
- Desaguado
- Desamargado
- Entrega in situ

### **4.5.2 Almacenamiento.**

El almacenamiento consiste en recibir la producción y colocarlo en ambientes adecuados de temperatura, calidad de agua para mantener el chocho en estado fresco e hidratado, para el siguiente proceso.

### **4.5.3 Clasificación.**

La clasificación se lo hará tomando en cuenta el estado de los granos de chocho, el tamaño, la coloración y a una prueba de sabor.

### **4.5.4 Lavado**

Este proceso consta de sumergir los granos de chocho en agua de excelente calidad para limpiar de cualquier impureza que en las fases anteriores no se han identificado.

#### **4.5.5 Desaguado y Desamargado.**

El desaguado y desamargado consiste en eliminar el sabor amargo característico de esta gramínea, que por sus componentes químicos, este proceso nos garantiza el sabor de la leche de chocho para que sea aceptable al paladar de los consumidores.

#### **4.5.6 Licuado/Molido**

Este proceso consiste en reducir la materia prima, que puede hacerse con licuadoras industriales o con molinos, de esto depende la cantidad y cantidad de leche de chocho, las proporciones que los datos técnicos indican es que por cada kilogramo de chochos se deben extraer 2,2 litros de leche.

#### **4.5.7 Dosificación**

La dosificación consiste en establecer las cantidades y proporciones de cada uno de los agregados que se incluyen en la leche de chocho incrementar los agregados a la leche de chochos, aquí se incorpora los edulcorantes, estabilizantes, saborizante y proteína hidrolizada de chocho.

#### **4.5.8 Homogenización**

Al hablar de la higienización de la leche de chocho se debe considerar los tiempos que el extracto tiene que pasar por el tiempo y los grados de temperatura tiempos de cocción y otros como por ejemplo la incorporación de edulcorantes.

#### **4.5.9 Pasteurización**

La pasteurización es una operación de estabilización de alimentos que persigue la reducción de la población de microorganismos presentes en éstos de forma que se prolongue el tiempo de vida útil del alimento.

La pasteurización consigue disminuir la población de microorganismos mediante la elevación de la temperatura durante un tiempo determinado, lo que implica la aplicación de calor.

La pasteurización es un tratamiento térmico suave, en contraposición con la esterilización, que es un tratamiento muy intenso. La pasteurización emplea temperaturas y tiempos de contacto relativamente bajos, consiguiendo una prolongación moderada de la vida útil a cambio de una buena conservación del valor nutritivo y de las cualidades organolépticas del alimento.

#### **4.5.10 Envasado**

El envasado es un método para conservar alimentos consiste en calentarlos a una temperatura que destruya los posibles microorganismos presentes y sellarlos en bolsas herméticas. Debido al peligro que supone el *Clostridium botulinum* (causante del botulismo) y otros agentes patógenos, el único método seguro de envasar la mayoría de los alimentos es bajo condiciones de presión y temperatura altas, normalmente de unos 116-121 C. Los alimentos que deben ser envasados a presión incluyen la mayoría de verduras, carnes, mariscos, productos avícolas y lácteos.

#### **4.5.11 Almacenado**

Es importante comprender la relación entre salud de la población y el consumo de alimentos sanitariamente.

Como la leche pueden contaminarse en cualquier punto de la cadena de producción la responsabilidad del control de riesgos recaen en todos los individuos que interviene en las distintas fases de la cadena productiva para evitar enfermedades transmitidas por alimentos es necesario llevar un estricto control de los mismos.

El almacenamiento en frío podrá realizarse en cámaras frigoríficas o en heladeras a una temperatura entre 4°C y 7°C.

#### **4.5.12 Transporte**

Luego de haber culminado todo el proceso de producción la leche será embalada en cajas y cubetas que permitan el fácil transporte hacia los puntos de venta.

### **4.6. Infraestructura física**

El área que ocupará el proyecto es de 1500m<sup>2</sup> distribuidos de la siguiente manera:

#### **4.6.1 Área de Producción**

La superficie será de 1000m<sup>2</sup> donde se ubicará la planta de producción a una distancia técnica establecida para cada proceso de la producción de leche de chocho.

#### **4.6.2 Área Administrativa**

El área administrativa estará conformada por una superficie de 250m<sup>2</sup> que serán distribuidas en oficinas, servicios, bodegas, y un patio frontal que servirá de maniobras.

### 4.6.3. Vivienda

Las instalaciones cuentan con una casa de vivienda, la que será destinada como instalaciones de la empresa, la cual tiene una superficie de 250 m<sup>2</sup>., de construcción, y que además cuenta con todos los servicios básicos, es decir, luz, agua, y teléfono.

### 4.7 Equipos administrativos

La empresa necesita adquirir para su funcionamiento administrativo: equipo informático y equipo de oficina para el normal desarrollo de las actividades diarias.

**Cuadro 36** Equipo de Cómputo

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Computadoras / Impresora	1	600,00	600,00
Valor Total			<b>600,00</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

**Cuadro 37** Equipo de Oficina

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Teléfono Fax	1	100,00	100,00
Teléfonos	1	80,00	80,00
Motorola (juego x 2)	2	110,00	220,00
calculadoras	1	200,00	200,00
Valor Total			<b>600,00</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

También es necesaria la adquisición de un vehículo para facilitar las actividades requeridas, es decir el transporte de la producción de la leche

de chocho hacia el los puntos de comercialización y la compra de los insumos requeridos en las casas comerciales.

### **Cuadro 38 Vehículo**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Vehículo Fiat	1	10.000,00	10.000,00
Valor Total			<b>10.000,00</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

### **4.8 Muebles y enseres**

Son los muebles asignados a las dependencias del área administrativa, producción y comercialización de la empresa, así tenemos:

### **Cuadro 39 Muebles y Enseres**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Escritorios	1	125	125
Sillas Giratorias de Escritorio	1	50	50
Silla Común	2	50	100
Archivador	3	75	225
Valor Total			<b>500</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

### **4.9 Readecuación**

CHOCHOMILK es la empresa a instalar y cuenta con una infraestructura acorde a las necesidades administrativas y operativas, sin embargo es necesario realizar varias adecuaciones que permitan dar un mejor desempeño y ambiente de trabajo.

#### **Cuadro 40 Readecuación**

DESCRIPCIÓN	Valor
Readecuación de Oficina y parqueadero	1.000,00
Readecuación de Infraestructura de Bodegas	2.000,00
Readecuación de Vivienda	2.000,00
Valor Total	5.000,00

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

#### **4.10 Materia prima directa**

La materia prima directa que se utilizará son los granos de chochos provenientes de los diferentes sectores de la parroquia, provincia y tendrá un costo de 0.15 centavos de dólares por cada libra de chocho. El requerimiento para la empresa está por el orden de las 400 lb, diarias, 2.000 lb. Semanal, 8.000 lb mensual y para el año 96.000 lb, el inicio de operaciones, de CHOCHOMILK es en el **2.014**.

#### **Cuadro 41 Materia Prima por Año**

Año	Libras Anual	Precio	Total
<b>2.014</b>	<b>96.000</b>	<b>0,15</b>	<b>14400</b>
<b>2.015</b>	120.000	0,20	24000
<b>2.016</b>	144.000	0,25	36000
<b>2.017</b>	168.000	0,30	50400
<b>2.018</b>	192.000	0,35	67200

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

## 4.11 Materia prima indirecta

### 4.11.1 Insumos

Para el proceso de extracción de leche de chocho se necesita de insumos e ingredientes adicionales como azúcar, saborizantes, para su óptimo desarrollo y producción.

**Cuadro 42** *Materia Prima Indirecta*

<b>MATERIA PRIMA INDIRECTA</b>			
<b>INSUMOS</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Total</b>
<b>Azúcar</b>	3	45,00	135
<b>Saborizantes</b>	2	60,00	120
<b>Pre cervantes</b>	3	50,00	150
<b>Valor Total</b>			<b>405,00</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

## 4.12 Requerimiento del talento humano

### 4.12.1 Mano de obra directa

La mano de obra directa que se utiliza para el proyecto está conformada por tres (3) trabajadores de campo y su vinculación con la empresa será directa, de acuerdo al código de trabajo.

El personal de esta área se encargará de funciones como; recepción de la materia prima, relavado, clasificación, remojo e ingreso a las bodegas., como limpiezas permanentes de las instalaciones para mantener los estándares de asepsia por el manejo de elaborados de alimentos.

**Cuadro 43** Mano de Obra Directa e Indirecta

# PUESTO	CARGO	# PUESTO	REMUNERACIÓN	TOTAL INGRESOS ANUAL	TOTAL INGRESOS MENSUAL
			MENSUAL UNITARIA		
1	Bodeguero	1	318	4095	341
1	Obreros	1	318	4095	341
1	Obreros	1	318	4095	341
3	TOTAL	3	954	12.285	1023

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

#### 4.13 Determinación del talento humano administrativo

Para un buen desarrollo e implementación, y cumplimiento de las metas propuestas, es necesaria la contratación de personal capacitado, responsable de los procesos administrativos y financieros. El requerimiento es el siguiente:

**Cuadro 44** Requerimiento de Talento Humano – Administrativo

# PUESTO	CARGO	# PUESTO	REMUNERACIÓN	TOTAL INGRESOS ANUAL	TOTAL INGRESOS MENSUAL
			MENSUAL UNITARIA		
1	Administrador	1	605	7504	625
1	Chofer	1	318	4095	341
1	Guardia	1	318	4095	341
3	TOTAL	3	1241	15.694,60	1308

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

#### 4.14 Determinación de la inversión.

##### 4.14.1 Activos Fijos

Los activos fijos están compuestos por los siguientes rubros; equipos de cómputo por un valor de \$ 600,00, equipo de oficina \$ 600,00 un vehículo por un valor de \$10.000,00, muebles y enseres de \$500,00 y readecuación por \$5.000,00, incluye el valor del IVA a todos los activos fijos anteriormente indicados

##### *Cuadro 45 Descripción de Activos Fijos*

DESCRIPCION DE ACTIVOS FIJOS	
Descripción	Valor
Construcción civil readecuación	5.000,00
Maquinaria y equipos	10.000,00
Muebles y enseres	500,00
Equipos de informática	600,00
vehículos	10.000,00
<b>Valor Total</b>	<b>26.100,00</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

##### 4.14.2 Activos Diferidos.

###### 1. Gastos de Legalización.

Para iniciar sus operaciones, la empresa “**CHOCHOMILK**”, cumple con todos los requisitos legales, que permite funcionar apegada a las leyes y reglamentos impuestos por el estado.

#### **Cuadro 46 Gastos de Legalización**

DESCRIPCIÓN	Valor
Gastos de Legalización	500,00
Registro Sanitario	1.500,00
<b>Valor Total</b>	<b>2.000,00</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO:2012

#### **2 Gastos de Estudios.**

La empresa, “**CHOCHOMILK**”, contrató los servicios profesionales de un proyectista que fue el encargado de establecer las condiciones del terreno para la implementación del nuevo proyecto productivo.

#### **Cuadro 47 Gastos de Estudios**

GASTOS DE ESTUDIOS	
DESCRIPCIÓN	Valor
Valor Costo Proyectista	1000,00
Valor Total	<b>1000,00</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

#### **4.14.3 Activos no Corrientes**

##### **1 Cuentas por Cobrar Largo Plazo.**

La empresa “**CHOCHOMILK**”, para su funcionamiento, arrendó el terreno en el que implementará sus actividades, para lo cual fue necesario entregar una garantía, la misma que será devuelto en el lapso de seis años.

#### **Cuadro 48 Cuentas por Cobrar Largo Plazo**

DESCRIPCIÓN	Valor
<b>Garantía Terreno</b>	1000
Valor Total	<b>1000</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

#### **4.14.4 Capital de Trabajo**

El capital de trabajo requerido para el inicio de las actividades de la empresa “**CHOCHOMILK**”, está constituido por costos de producción y los gastos administrativos para su normal desenvolvimiento en la producción y comercialización de leche de chocho.

#### **Cuadro 49 Capital de Trabajo**

Capital de Trabajo– 2014	
Capital de trabajo	26.733,02
Valor Total	<b>26.733,02</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

#### **4.15 Inversión total**

El proyecto empresa “**CHOCHOMILK**” tendrá una inversión inicial fija de \$ 55, 833,02 dólares americanos, el cual está integrado por: Activos fijos con un valor de \$26.100,00 USD; Capital de Trabajo de \$26.733,02 USD; Activos pre operativos 3.000,00 USD dando un total de \$55.833,02USD;

### **Cuadro 50 Inversión Total**

ACTIVOS	<b>MONTO</b>	<b>%</b>
Activos fijos	26.100,00	46,75
Capital de trabajo	26.733,02	47,88
Activos pre operativos	3.000,00	5,37
<b>TOTAL</b>	<b>55.833,02</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO:2012

## CAPÍTULO V

### 5. EVALUACIÓN FINANCIERA

#### 5.1 Financiamiento de inversiones

El financiamiento que tendrán las inversiones del proyecto es a través del aporte con recursos propios, con un valor de **\$35.833,02 USD**, que corresponde al **64%** y con un crédito en el Banco Nacional de Fomento de **\$20.000,00USD**, que corresponde al **36%**. Valores que se demuestran en el siguiente cuadro. La política crediticia que actualmente tiene el Banco Nacional de Fomento (BNF), respecto al direccionamiento que tienen los créditos es la siguiente: cuando se trata de proyectos productivos y/o agrícolas, la entidad crediticia financia con la totalidad del monto requerido durante el tiempo de ejecución, como es el caso del presente proyecto, a una tasa activa del **11,00%** anual.

#### *Cuadro 51 Fuentes de Financiamiento*

FINANCIAMIENTO	Valor	PORCENTAJE %
Crédito	20.000,00	36
Recursos propios	35.833,02	64
Valor Total	<b>55.833,02</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO:2012

#### 5.2 Determinación de ingresos

Los ingresos presupuestados que tendrá la empresa "CHOCHOMILK" se presentan de la siguiente manera, el proyecto inicia sus actividades y producción y comercialización a partir de enero del año 2014, los

ingresos se establecen de la siguiente manera \$ 67,066, año 2014 \$ 88,622, año 2015 \$ 112,095, año 2016 \$135,808, año 2017 \$ 164,790, , año 2018 \$ 194,011 2019. Al igual que en los costos, para que los ingresos tengan una correlación directa se asume una tasa de crecimiento del **5%** de año a año. A continuación se detalla los ingresos consolidados en el cuadro No. 2 en el que consta la proyección de los ingresos año a año.

### **Cuadro 52 Ingresos Consolidados**

<b>Años</b>	<b>Unidad de</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Rubros</b>	Medida						
<b>Cantidad Bruta</b>	Lt	<b>8.000</b>	<b>10.000,00</b>	<b>12.000,00</b>	<b>14.000,00</b>	<b>16.000,00</b>	<b>18.000,00</b>
<b>Perdidas, 0,02%</b>	Lt	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>36</b>
<b>Cantidad Neta</b>	Lt	<b>7.984</b>	<b>9.980</b>	<b>11.976</b>	<b>13.972</b>	<b>15.968</b>	<b>17.964</b>
<b>Precio</b>	USD	<b>0,70</b>	<b>0,74</b>	<b>0,78</b>	<b>0,81</b>	<b>0,86</b>	<b>0,90</b>
<b>Valor Total</b>	<b>USD</b>	<b>67.066</b>	<b>88.622</b>	<b>112.095</b>	<b>135.808</b>	<b>164.790</b>	<b>194.011</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO:2012

## **5.3 Determinación de egresos**

### **5.3.1 Costos / Gastos**

Para determinar los costos y los gastos se clasificó por la función que desempeñan éstos en la empresa; por lo cual, se determinó los siguientes costos de producción, gastos de administración, y gastos financieros. Para la proyección se consideró la tasa de inflación del **2013** que fue del **6%**; obteniéndose un coeficiente para su cálculo del **1.06**; como ya se dijo al analizar los ingresos.

## 1 Costos de Producción

Los costos directos o de producción que tendrá la empresa corresponden a Materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de producción u operación. Por el rubro Materia prima para el primer año proyectado se tiene un valor de **\$14.400,00 USD**, en el rubro mano de obra directa **\$14.447,41USD**; y en el rubro Costos indirectos de producción **\$15.417,41USD**, teniendo un costo total de **\$44.264,82USD**. Para los siguientes años son los que muestra el siguiente cuadro.

**Cuadro 53** Costos de Producción

Años	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Rubros</b>					
<b>Materia Prima</b>	14.400,00	28.800,00	48.000,00	72.000,00	100.800,00
<b>Mano Obra Directa</b>	14.447,41	15.314,25	16.233,11	17.207,09	18.239,52
<b>Costos Indirectos Producción</b>	15.417,41	16.342,45	17.323,00	18.362,38	19.464,12
<b>Valor Total</b>	44.264,82	60.456,70	81.556,11	107.569,47	138.503,64

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

### a) Materia Prima Directa

Por materia prima directa se considera a las libras de chochos que se requieren para el procesamiento de la leche de chocho, que tienen un precio actual de **\$0.15** centavos de USD. El proyecto requiere de **96.000** libras anuales. Para la primera producción el costo de materia prima directa es de **\$ 14.400,00 USD**, y para el quinto año es de **\$100.000,00USD**. Para la proyección de año a año se consideró un crecimiento de los costos de la materia prima en un 5%.

**Cuadro 54 Materia Prima Directa**

<b>Años</b>	<b>Unidad de</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Rubros</b>	Medida						
<b>Cantidad Bruta</b>	Litros	96.000	144.000	192.000	240.000	288.000	336.000
<b>Precio</b>	USD	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40
<b>Valor Total</b>	<b>USD</b>	<b>14.400,00</b>	<b>28.800,00</b>	<b>48.000,00</b>	<b>72.000,00</b>	<b>100.800,00</b>	<b>134.400,00</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

Cabe indicar que para el año 2014 la planta empieza su producción, y los gastos por concepto de materia prima están detallados en el cuadro anterior.

#### **b). Mano de Obra Directa**

La mano de obra directa que se requiere para la producción de leche de chocho son para las labores de control de producción, limpieza permanente de instalaciones de la planta de producción, embalaje, y demás labores que se requiere para la distribución en forma anual. Para su cálculo se determinó en base al salario básico unificado que corresponde a \$318 USD más beneficios de ley.

**Cuadro 55 Mano de Obra Directa SBU**

<b>Años</b>	<b>2.014</b>	<b>2.015</b>	<b>2.016</b>	<b>2.017</b>	<b>2.018</b>	<b>2.019</b>
<b>Cargo</b>						
<b>Sueldo Básico Unificado</b>	318,00	350,00	385,00	423,00	446,00	512,00
<b>Cantidad de Obreros</b>	3	3	3	3	3	3
<b>Sub Total</b>	954,00	1.050,00	1.155,00	1.269,00	1.338,00	1.536,00
<b>Numero Meses</b>	12	12	12	12	12	12
<b>Sub. Total</b>	<b>11.448,00</b>	<b>12.600,00</b>	<b>13.860,00</b>	<b>15.228,00</b>	<b>16.056,00</b>	<b>18.432,00</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO:2012

**Cuadro 56 Sueldo Básico Unificado más Beneficios de Ley**

Años		2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019
<b>Cargo</b>							
<b>Sueldo Básico Unificado</b>		11.448,00	12.600,00	13.860,00	15.228,00	16.056,00	18.432,00
<b>Aporte Patronal</b>		1.276,45	1.404,90	1.545,39	1.697,92	1.790,24	2.055,17
<b>Fondos de Reserva</b>			349,86	384,85	422,83	445,82	511,80
<b>Décimo Tercero</b>		954,00	1.050,00	1.155,00	1.269,00	1.338,00	1.536,00
<b>Décimo Cuarto</b>		954,00	1.050,00	1.155,00	1.269,00	1.338,00	1.536,00
<b>Sub Total</b>		<b>14.632,45</b>	<b>16.454,76</b>	<b>18.100,24</b>	<b>19.886,75</b>	<b>20.968,07</b>	<b>24.070,96</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

El valor de mano de obra directa de los tres (3) obreros como personal de planta para el trabajo tiene un costo para el primer año de **\$11.448,00 U SD** de sueldo básico unificado más beneficios de ley, dando un total a **\$14.632,45 USD**. En el cuadro # 5-6 se determinó los costos de mano de obra consolidada para los siguientes años, en el que se ha considerado el incremento del 10% anual

**c) Costos Indirectos de Producción**

Los costos Indirectos de Producción que tendrá el proyecto para sus años de operación, son los que corresponden a los rubros de Insumos para la elaboración de la leche de chochos y mantenimiento.

**Cuadro 57 Costos Indirectos de Producción**

Años		2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019
<b>Rubros</b>							
<b>Insumos</b>		405,00	425,25	446,51	468,84	492,28	516,89
<b>Mantenimiento y Combustible</b>		595,00	624,75	655,99	688,79	723,23	759,39
<b>VALOR TOTAL</b>		<b>1.000,00</b>	<b>1.050,00</b>	<b>1.102,50</b>	<b>1.157,63</b>	<b>1.215,51</b>	<b>1.276,28</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO:2012

## 5.4 Materia prima indirecta

### 5.4.1 Insumos de Fabricación

La producción de leche de chocho requiere de insumos para el envasado. A continuación se detalla el insumo requerido para el proceso productivo con su respectivo costo.

**Cuadro 58** *Insumos Fabricación*

<b>Años</b>	<b>Unidad de</b>						
<b>Rubros</b>	<b>Medida</b>	<b>2.014</b>	<b>2.015</b>	<b>2.016</b>	<b>2.017</b>	<b>2.018</b>	<b>2.019</b>
<b>Plástico PET para alimentos</b>	Mt	1.600	2.400	3.200	4.000	4.800	5.600
<b>Precio</b>		0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6
<b>Valor Total</b>	<b>USD</b>	<b>960,00</b>	<b>1920,00</b>	<b>3200,00</b>	<b>4800,00</b>	<b>6720,00</b>	<b>8960,00</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

### 5.4.2 Maquinaria y Equipos

Por maquinaria se considera todos los equipos que se necesitan para la elaboración y producción de leche de chocho, que se mencionan a continuación:

### **Cuadro 59 Maquinaria y Equipos**

<b>REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO PRIMER AÑO</b>		
<b>ITEMS.</b>	<b>N° DE MÁQUINAS</b>	<b>COSTO</b>
Sistema para la dosificación y el suministro de semillas de chocho	1	250,00
Dispositivo de carga	1	400,00
Unidad hidrodinámica TEK-SM	1	1.800,00
Tanque de normalización	2	700,00
Dispersión de la bomba	1	2.000,00
Recipiente para la leche de chocho no pasteurizada	1	2.000,00
Pasteurizador	1	1.600,00
Buque de suministro	1	400,00
Embalaje	3	300,00
Unidad CIP	1	400,00
Automatización de sistemas PLC	1	150,00
		10.000,00

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

La adquisición de los equipos y maquinarias se lo hará en la primera fase de la implementación del proyecto esto es la fase de implementación de los equipos necesarios para el normal funcionamiento de la planta.

**Cuadro 60** *Gastos Generales de la Planta*

<b>GASTOS GENERALES DE PLANTA.</b>
<b>Electricidad: 156 – 157 Kwh.</b>
<b>Agua: 8 m3 / día.</b>
<b>Combustible: 40 – 41 litros / tonelada producida.</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

Los gastos generales de la planta y para el normal funcionamiento están considerados dentro de los ingresos generales, y como parte de los gastos administrativos

#### **5.4.3 Transporte y Distribución**

El transporte y distribución de la leche de chocho se lo realizara con el transporte con el que cuenta la planta para este objetivo, por lo tanto se está cubriendo la necesidad de la cobertura.

#### **5.4.4 Agua, Electricidad y Combustible**

**Cuadro 61** *Gastos Generales de la Planta*

<b>Gastos Generales de Planta.</b>
<b>Electricidad: 156 – 157 Kwh.</b>
<b>Agua: 8 m3 / día.</b>
<b>Combustible: 40 – 41 litros / tonelada producida.</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

**Cuadro 62** *Gastos Generales de la Planta Años*

<b>Rubro</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Servicios básicos</b>	150,00	159,00	168,54	178,65	189,37

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO:2012

### 5.4.5 Mantenimiento y Combustible Vehículo

Los costos de mantenimiento y combustible en los que incurrirá la empresa, en el vehículo que se utilizará para el transporte de la producción, se establecen en los cuadros que a continuación se presentan.

**Cuadro 63** *Mantenimiento y Combustible Vehículo*

Rubro	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Mantenimiento y combustible</b>	720,00	763,20	808,99	857,53	908,98

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

### 5.5 Gastos Administrativos

Los Gastos Administrativos que tendrá la empresa corresponden a Sueldos y Salarios del Personal Administrativo, Servicios Básicos, Material Útiles Oficina. En el cuadro # 5-14, se detallan los valores consolidados de duración del proyecto en los que se consideró el 6% de incremento anual.

**Cuadro 64** *Gastos Administrativos*

CONCEPTO	AÑOS PROYECTADOS				
	1	2	3	4	5
<b>EFFECTIVOS</b>					
Pago de personal administrativo	14.447,41	15.314,25	16.233,11	17.207,09	18.239,52
Insumos de oficina	100,00	106,00	112,36	119,10	126,25
Servicios básicos	500,00	530,00	561,80	595,51	631,24
Mantenimiento	720,00	763,20	808,99	857,53	908,98
<b>Subtotal</b>	<b>15.767,41</b>	<b>16.713,45</b>	<b>17.716,26</b>	<b>18.779,24</b>	<b>19.905,99</b>
<b>NO EFFECTIVOS</b>					
Depreciación de Equipos de informática	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00
Depreciación de Edificio	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Depreciación de Muebles y enseres	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50
Amortización	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
<b>Subtotal</b>	<b>715,50</b>	<b>715,50</b>	<b>715,50</b>	<b>715,50</b>	<b>715,50</b>
<b>TOTAL</b>	<b>16.482,91</b>	<b>17.428,95</b>	<b>18.431,76</b>	<b>19.494,74</b>	<b>20.621,49</b>

Fuente: Investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

### 5.5.1 Sueldos y Salarios Personal Administrativo.

Los gastos de sueldos y salarios del personal administrativo en los que incurrirá la empresa se realizó en función de las últimas tasas salariales que es del 10% anual y son los que se detallan en el cuadro siguiente.

**Cuadro 65 SBU Personal Administrativo**

Años	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019
<b>Cargo</b>						
<b>Administrador</b>	500,00	550,00	605,00	665,50	732,05	805,26
<b>Cantidad de Obreros</b>	1	1	1	1	1	1
<b>Sub Total</b>	500,00	550,00	605,00	665,50	732,05	805,26
<b>Numero Meses</b>	12	12	12	12	12	12
<b>Sub. Total</b>	<b>6.000,00</b>	<b>6.600,00</b>	<b>7.260,00</b>	<b>7.986,00</b>	<b>8.784,60</b>	<b>9.663,06</b>

Fuente: Investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

**Cuadro 66 SBU más Beneficios de Ley**

Años	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019
<b>Cargo</b>						
<b>Administrador</b>	6.000,00	6.600,00	7.260,00	7.986,00	8.784,60	9.663,06
<b>Aporte Patronal</b>	669,00	735,90	809,49	890,44	979,48	1.077,43
<b>Fondos de Reserva</b>		549,78	604,76	665,23	731,76	804,93
<b>Décimo Tercero</b>	500,00	550,00	605,00	665,50	732,05	805,26
<b>Décimo Cuarto</b>	500,00	550,00	605,00	665,50	732,05	805,26
<b>Sub Total</b>	<b>7.669,00</b>	<b>8.985,68</b>	<b>9.884,25</b>	<b>10.872,67</b>	<b>11.959,94</b>	<b>13.155,93</b>

Fuente: Investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

### 5.5.2 Servicios Básicos

A continuación se desglosan los rubros de servicios básicos que serán pagados en forma mensual, los mismos que tendrán un incremento del 6% anual y son los que se detallan en cuadro siguiente



### Cuadro 67 Servicios Básicos

Años	Unidad de	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	TOTAL
Rubros	Medida						
Agua Potable	M3	258,05	263,05	253,15	255	322,48	474,97
Pecio Unitario	USD	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	
Valor Total	USD	80,00	86,44	88,18	94,15	126,21	

Años	Unidad de	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	TOTAL
Rubros	Medida						
Luz Eléctrica	Klv.	3.000	3.150	3.200	3.200	3.000	701,33
Pecio Unitario	USD	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	
Valor Total	USD	120,00	133,56	143,82	152,45	151,50	

Años	Unidad de	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	TOTAL
Rubros	Medida						
Teléfono	Mint	30.000	31.000	33.000	34.940	35.329	1.642,69
Internet							
Pecio Unitario	USD	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Valor Total	USD	300,00	310,00	330,00	349,40	353,29	
		500,00	530,00	562,00	596,00	631,00	

Fuente: Investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

### 5.5.3 Insumos de Oficina

Los materiales útiles de oficina que se demuestra en el cuadro # 5- 18, son los que normalmente se utilizan en las actividades administrativas diarias de este tipo de empresa y se adquieren en forma anual.

### **Cuadro 68 Insumos de Oficina**

<b>Años</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Rubros</b>					
<b>Insumos de oficina</b>	100,00	106,00	112,36	119,10	126,25
<b>Valor Total</b>	<b>100,00</b>	<b>106,00</b>	<b>112,36</b>	<b>119,10</b>	<b>126,25</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

### **5.5.4 Patente**

La patente es una tasa, la cual se cancela al Ilustre Municipio de Otavalo por el concepto de permiso de funcionamiento, este valor es cancelado al inicio de cada año fiscal.

### **Cuadro 69 Patente**

<b>Años</b>	<b>Unidad de</b>	<b>2.014</b>	<b>2.015</b>	<b>2.016</b>	<b>2.017</b>	<b>2.018</b>
<b>Rubros</b>	<b>Medida</b>					
<b>Patente</b>	Anual	1	1	1	1	1
<b>Pecio Unitario</b>		30	31,8	33,71	35,73	37,87
<b>VALOR TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>31,8</b>	<b>33,71</b>	<b>35,73</b>	<b>37,87</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

### **5.6 Gastos financieros**

Los gastos financieros que tiene la empresa corresponden al crédito de 20.000,00 USD obtenidos a través del Banco Nacional de Fomento, a una tasa de interés del 11.00%, este cálculo se lo realizó en base a la tabla de amortización con los correspondientes intereses en relación a la tasa y al período de pago.

Los valores se muestran en el siguiente cuadro.

**Cuadro 70** Tabla de Amortización

		TABLA DE AMORTIZACIÓN				
<b>CAPITAL</b>	<b>20.000,00</b>	TOTAL AMORT:	<b>20.000,00</b>			
<b>INTERES</b>	<b>11,00%</b>	TOTAL INTER:	<b>8.800,00</b>			
<b>PLAZO AÑOS</b>	<b>5</b>	TOTAL CUOTA:	<b>28.800,00</b>			
<b>GRACIA</b>	<b>2</b>	Fecha de inicio deuda	enero 1, 2014			
		Días interpagos	360			
PERIODOS	CAPITAL INICIAL	AMORTIZACION	INTERESES	CUOTA	CAPTAL REDUCIDO	Fechas de pago
1	20.000,00	0,00	2.200,00	2.200,00	20.000,00	diciembre 27, 2014
2	20.000,00	0,00	2.200,00	2.200,00	20.000,00	diciembre 22, 2015
3	20.000,00	6.666,67	2.200,00	8.866,67	13.333,33	diciembre 16, 2016
4	13.333,33	6.666,67	1.466,67	8.133,33	6.666,67	diciembre 11, 2017
5	6.666,67	6.666,67	733,33	7.400,00	-0,00	diciembre 6, 2018
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Fuente: Investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

### 5.7 Depreciación – amortización

Los valores de depreciación y amortización corresponden a los activos fijos y diferidos; su valor corresponde al desgaste que sufren en forma anual, su cálculo se realizó con el método de Línea Recta y para los años que dura el proyecto respectivamente.

### Cuadro 71 Cálculo Depreciación

CONCEPTO	COSTO	PORCENTAJE	DEPRECIACION ANUAL					V.S
			1	2	3	4	5	
<b>ACTIVO</b>								
Construcción civil	5.000,00	0,03	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	4.250,00
Maquinaria y equipos	10.000,00	0,10	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	5.000,00
Muebles y enseres	500,00	0,10	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	250,00
Equipos de informática	600,00	0,20	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	0,00
vehículos	10.000,00	0,20	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	0,00
<b>TOTAL DEPRECIACIÓN ANUAL</b>	<b>26.100,00</b>		<b>3.320,00</b>	<b>3.320,00</b>	<b>3.320,00</b>	<b>3.320,00</b>	<b>3.320,00</b>	<b>9.500,00</b>
<b>AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS PREOPERATIVOS</b>								
CONCEPTO	COSTO	AMORTIZACIÓN						
		2.014	2.015	2.016	2.017	2.018		
Amortización de activos pre operativos	3.000,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00		
<b>TOTAL AMORTIZACION</b>		<b>600,00</b>	<b>600,00</b>	<b>600,00</b>	<b>600,00</b>	<b>600,00</b>		

Fuente: Investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

### 5.8 Estado de situación inicial

El Balance General con que inicia la empresa “CHOCHOMILK” cuenta con las inversiones requeridas en su etapa de producción, como se indican en el siguiente cuadro de Estado de Situación Inicial.

**Cuadro 72 Empresa "CHOCHOMILK"**

**Balance Inicial Año 1**

**FASE**

<b>AÑO</b>	<b>INVERSION</b>
<b>NIVEL DE PRODUCCIÓN</b>	<b>0</b>
<b>1. Inversiones fijas</b>	
Terreno	0,00
Construcción civil	5.000,00
Maquinaria y equipos	10.000,00
Muebles y enseres	500,00
Equipos de informática	600,00
Vehículos	10.000,00
<b>Total inversiones fijas</b>	<b>26.100,00</b>
2. Gastos pre operativos	3.000,00
3.Capital de trabajo	26.733,02
<b>Total inversiones</b>	<b>55.833,02</b>

Fuente: Investigación Directa

Elaborado: La Autora

AÑO: 2012

**INVERSIONES FIJAS DEL PROYECTO**

<b>ACTIVOS</b>	<b>MONTO</b>	<b>%</b>
Activos fijos	26.100,00	46,75
Capital de trabajo	26.733,02	47,88
Activos pre operativos	3.000,00	5,37
<b>TOTAL</b>	<b>55.833,02</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación Directa

Elaborado: La Autora

AÑO: 2012

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO

ACTIVOS	MONTO TOTAL	FUENTES	
		RECURSOS PROPIOS	CRÉDITO
<b>1. ACTIVOS FIJOS</b>			
Terreno	0,00	0,00	
Construcción civil	5.000,00	0,00	5.000,00
Maquinaria y equipos	10.000,00	0,00	10.000,00
Muebles y enseres	500,00	500,00	
Equipos de informática	600,00	600,00	
Vehículos	10.000,00	10.000,00	
<b>Sub total</b>	<b>26.100,00</b>	<b>11.100,00</b>	<b>15.000,00</b>
<b>2. CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>26.733,02</b>	<b>21.733,02</b>	<b>5.000,00</b>
<b>3. ACTIVOS PREOPERATIVOS</b>	<b>3.000,00</b>	<b>3.000,00</b>	
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>55.833,02</b>	<b>35.833,02</b>	<b>20.000,00</b>
<b>%</b>	<b>100%</b>	<b>64,18</b>	<b>35,82</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

### 5.9 Estado de pérdidas y ganancias

El Estado de Pérdidas y Ganancias de la empresa “**CHOCHOMILK**” indica la utilidad neta que va generando la empresa año a año, tiempo que dura el proyecto.

### Cuadro 73 Empresa "CHOCHOMILK"

#### Estado de Pérdidas y Ganancias

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS					
CONCEPTO	AÑOS PROYECTADOS				
	1	2	3	4	5
Ingreso por ventas	67.368	71.410	75.695	80.236	85.051
Menos costo de producción	42.453	45.000	47.700	50.562	53.596
Utilidad Bruta	<b>24.915</b>	<b>26.410</b>	<b>27.994</b>	<b>29.674</b>	<b>31.455</b>
Menos Gastos de Administración	716	716	716	716	716
Gastos de vender	4.540	4.812	5.101	5.407	5.731
Utilidad Operacional	<b>19.660</b>	<b>20.883</b>	<b>22.178</b>	<b>23.552</b>	<b>25.008</b>
Costos Financieros	2.200	2.200	2.200	1.467	733
Utilidad Antes de Participación	<b>17.460</b>	<b>18.683</b>	<b>19.978</b>	<b>22.085</b>	<b>24.275</b>
15% Participación de Utilidades	2.619	2.802	2.997	3.313	3.641
Utilidad Antes de Impuesto a la Renta	<b>14.841</b>	<b>15.880</b>	<b>16.982</b>	<b>18.773</b>	<b>20.634</b>
Impuesto a la Renta (22%)	3.265	3.494	3.736	4.130	4.539
Utilidad Neta	<b>11.576</b>	<b>12.387</b>	<b>13.246</b>	<b>14.643</b>	<b>16.094</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO:2012

#### 5.10 Flujo neto de efectivo

La empresa "CHOCHOMILK" cuenta con un Flujo de Caja que es el movimiento de efectivo para que sus procesos de producción y administración no sufran paralizaciones, estos valores determinan la necesidad exacta para cubrir todas y cada una de las obligaciones de la empresa. A continuación se muestra el Flujo de Caja consolidado para los seis años.

### Cuadro 74 Flujo Neto de Efectivo

FASE AÑO	INVERSIÓN		AÑOS PROYECTADOS				VALOR REMANENTE LIBROS
	0	1	2	3	4	5	
NIVEL DE PRODUCCIÓN							
ENTRADAS DE EFECTIVO							
1. Recursos Financieros	55.833,02						
2. Ingresos por ventas		67.368,00	71.410,08	75.694,68	80.236,37	85.050,55	
3. Valor Remanente en el Último año							9.500,00
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	<b>55.833,02</b>	<b>67.368,00</b>	<b>71.410,08</b>	<b>75.694,68</b>	<b>80.236,37</b>	<b>85.050,55</b>	<b>9.500,00</b>
SALIDAS DE EFECTIVO							
1. Activos Fijos	26.100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2. Capital de Trabajo	26.733,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3. Activos Pre operativos	3.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4. Costos de producción		42.453,02	45.000,20	47.700,21	50.562,23	53.595,96	
5. Costos Financieros		2.200,00	2.200,00	2.200,00	1.466,67	733,33	
6. Pago a principal		0,00	0,00	6.666,67	6.666,67	6.666,67	
7. Gastos de ventas		4.539,50	4.811,87	5.100,58	5.406,62	5.731,01	
8. Impuestos		3.265,02	3.493,63	3.735,96	4.129,96	4.539,38	
9. Depreciación		3.320,00	3.320,00	3.320,00	3.320,00	3.320,00	
10. Amortización		600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	
<b>TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO</b>	<b>55.833,02</b>	<b>56.377,54</b>	<b>59.425,70</b>	<b>69.323,42</b>	<b>72.152,14</b>	<b>75.186,35</b>	
<b>ENTRADAS MENOS SALIDAS</b>	<b>0,00</b>	<b>10.990,46</b>	<b>11.984,38</b>	<b>6.371,26</b>	<b>8.084,23</b>	<b>9.864,20</b>	<b>9.500,00</b>
<b>SALDO ACUMULADO DE EFECTIVO (FNE)</b>	<b>0,00</b>	<b>10.990,46</b>	<b>22.974,84</b>	<b>29.346,11</b>	<b>37.430,34</b>	<b>47.294,53</b>	<b>56.794,53</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO:2012

**Cuadro 75 Flujo de Caja**

FASE AÑO	INVERSIÓN		AÑOS PROYECTADOS				VALOR REMANENTE LIBROS
	0	1	2	3	4	5	
NIVEL DE PRODUCCIÓN							
ENTRADAS DE EFECTIVO							
1. Recursos Financieros	55.833,02						
2. Ingresos por ventas		67.368,00	71.410,08	75.694,68	80.236,37	85.050,55	
3. Valor Remanente en el Último año							9.500,00
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	<b>55.833,02</b>	<b>67.368,00</b>	<b>71.410,08</b>	<b>75.694,68</b>	<b>80.236,37</b>	<b>85.050,55</b>	<b>9.500,00</b>
SALIDAS DE EFECTIVO							
1. Activos Fijos	26.100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2. Capital de Trabajo	26.733,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3. Activos Pre operativos	3.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4. Costos de producción		42.453,02	45.000,20	47.700,21	50.562,23	53.595,96	
5. Costos Financieros		2.200,00	2.200,00	2.200,00	1.466,67	733,33	
6. Pago a principal		0,00	0,00	6.666,67	6.666,67	6.666,67	
7. Gastos de ventas		4.539,50	4.811,87	5.100,58	5.406,62	5.731,01	
8. Impuestos		3.265,02	3.493,63	3.735,96	4.129,96	4.539,38	
9. Depreciación		3.320,00	3.320,00	3.320,00	3.320,00	3.320,00	
10. Amortización		600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	
<b>TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO</b>	<b>55.833,02</b>	<b>56.377,54</b>	<b>59.425,70</b>	<b>69.323,42</b>	<b>72.152,14</b>	<b>75.186,35</b>	
<b>ENTRADAS MENOS SALIDAS</b>	<b>0,00</b>	<b>10.990,46</b>	<b>11.984,38</b>	<b>6.371,26</b>	<b>8.084,23</b>	<b>9.864,20</b>	<b>9.500,00</b>
<b>SALDO ACUMULADO DE EFECTIVO (FNE)</b>	<b>0,00</b>	<b>10.990,46</b>	<b>22.974,84</b>	<b>29.346,11</b>	<b>37.430,34</b>	<b>47.294,53</b>	<b>56.794,53</b>

Fuente: Investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

### 5.11 Tasa de redescuento

La tasa de redescuento es el rendimiento mínimo que debe generar un proyecto y para determinar la tasa de redescuento se procedió en primera instancia a establecer el costo de oportunidad del proyecto considerando la inversión total y sus fuentes de financiamiento.

### Cuadro 76 Tasa de Redescuento

Cálculo Tasa de Redescuento					
Descripción	Valor	Porcentaje	Tasa de Ponderación	Valor Ponderado	T. Redescuento
Crédito	20.000,00	36	11	394,03	3,94
Aporte Propio	35.833,02	64	5	320,89	3,21
Inversión	<b>55.833,02</b>	<b>100</b>			6
<b>Tasa de Redescuento</b>					<b>13,15</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO:2012

Una vez determinando la tasa de Redescuento que es **13,15 %** se procedió a calcular los indicadores financieros.

#### 5.12 Valor actual neto (VAN)

“El criterio de análisis debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos los flujos netos que genera el proyecto en relación a la inversión inicial actualizada a la misma tasa”. Para su cálculo se utilizó la tasa del **13,15 %**.

$$VAN = - \text{Inversión Inicial} + \sum FCN_{(i)}$$

Dónde:

FCN = Flujo de Caja Neto Proyectado

i = Tasa de redescuento (13,15%)

n = Tiempo de proyección (6 años)

$$VAN = - I_0 + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE + V.S_5}{(1+i)^5}$$

### Cuadro 77 Valor Actual Neto (VAN)

CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN)						
PERIODO	Ingresos totales	Egresos totales	BN <sub>t</sub>	FÓRMULA	TASA ACT. 11%	VALOR ACTUAL
					0,110000	0,00
1	67.368,00	56.822,77	10.545,23	$1/(1+i)^1$	0,900901	9.500,21
2	71.410,08	59.902,10	11.507,98	$1/(1+i)^2$	0,811622	9.340,13
3	75.694,68	69.832,87	5.861,81	$1/(1+i)^3$	0,731191	4.286,11
4	80.236,37	72.715,31	7.521,05	$1/(1+i)^4$	0,658731	4.954,35
5	85.050,55	75.805,36	9.245,19	$1/(1+i)^5$	0,593451	5.486,57
<b>TOTAL</b>	379.759,68	335.078,41	44.681,27			34.636,41
	<b>VNA =</b>	<b>34.636,61</b>				
	<b>INVERSIÓN</b>	<b>0,00</b>				
	<b>=</b>					
		<b>34.636,61</b>				

Fuente: Investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

El Valor Presente Neto es de **\$ 34.636.61** UDS, lo que significa que el proyecto genera ésta rentabilidad adicional, sobre la tasa del **13,15%**, por lo tanto, se aprueba el proyecto de este punto de vista.

### 5.13 Tasa interna de retorno (TIR)

La Tasa Interna de Retorno es aquella que se calcula con la finalidad de saber si al término del periodo existe rentabilidad o no.

### Cuadro 78 Tasa Interna de Retorno (TIR)

CÁLCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO						
PERIODO	Ingresos totales	Egresos totales	BN <sub>t</sub>		FACTOR ACTUALIZ.	TIR
0			- 26.100,00			-26.100,00
1	67.368,00	56.377,54	10.990,46	$1/(1+i)^1$	0,797871	8.768,97
2	71.410,08	59.425,70	11.984,38	$1/(1+i)^2$	0,636598	7.629,23
3	75.694,68	69.323,42	6.371,26	$1/(1+i)^3$	0,507922	3.236,11
4	80.236,37	72.152,14	8.084,23	$1/(1+i)^4$	0,405256	3.276,19
5	85.050,55	75.186,35	9.864,20	$1/(1+i)^5$	0,323342	3.189,51
<b>TOTAL</b>	379.759,68	332.465,15	21.194,53			0,00
	<b>TIR =</b>	<b>0,253336014</b>				
	<b>TIR =</b>	25,33%				

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

Con los datos obtenidos en el cuadro de flujos netos de efectivo (flujos de caja) se procedió a calcular la TIR, considerando la inversión inicial del proyecto. La Tasa Interna de Retorno es de 25,33% que supera a la tasa de descuento en un 13,15%, por lo tanto se aprueba el proyecto. La rentabilidad del proyecto en términos financieros es de 25,33%.

#### 5.14 Relación costo / beneficio

La relación Costo Beneficio es un indicador financiero de importancia ya que identifica los beneficios del proyecto en relación a la inversión inicial que requiere, el mismo que deberá ser positivo para su aprobación.

**Cuadro 79** Relación Costo/ Beneficio

INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA			
<b>VAN</b>	VALOR ACTUAL NETO		S/. 34.636,61
<b>TIR</b>	TASA INTERNA DE RETORNO		25,33%
<b>R B/C</b>	RELACIÓN BENEFICIO COSTO		S/. 1,33
<b>PAY BACK</b>	PERIODO DE RECUPERACION		2 AÑOS 1 MES

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

El Costo Beneficio respecto a los ingresos y egresos es de **\$1.33** dólares, lo que significa que, por cada dólar de egreso se genera un beneficio de **\$0,33** centavos de dólares.

#### **5.15 Período de recuperación de la inversión (PRI)**

El Periodo de Recuperación de la Inversión se refiere al periodo de recuperación de un capital invertido. Para determinar el periodo de recuperación de la inversión se consideró los flujos de caja actualizados a una tasa de descuento del 13,15% en relación a la inversión inicial que requiere el proyecto.

$$PRI = \sum FCA_{13, 15\%} = \text{Inversión Inicial}$$

**Cuadro 80** Período de Recuperación de la Inversión

PERIODO	VALOR FUTURO (VF)	VALOR ACTUAL(VA)
	<b>FLUJO NETO DE FONDOS FNF</b>	<b>FLUJOS DESCONTADOS</b>
<b>0</b>	-\$ 26.100,00	
<b>1</b>	\$ 10.990,46	\$ 9.812,91
<b>2</b>	\$ 11.984,38	\$ 9.553,87
<b>3</b>	\$ 6.371,26	\$ 4.534,94
<b>4</b>	\$ 8.084,23	\$ 5.137,67
<b>5</b>	\$ 9.864,20	\$ 5.597,21
	<b>VNA</b>	<b>S/. 34.636,61</b>
	<b>VAN=</b>	<b>S/. 8.536,61</b>
	<b>VNA=</b>	<b>S/. 34.636,61</b>
	<b>VAN=</b>	<b>S/. 8.536,61</b>

**PRI = 2 AÑOS 1 MES**

Fuente: Investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

## CAPÍTULO VI

### 6. Organización de la empresa

#### 6.1 Nombre de la Empresa.- “CHOCHOMILK”

Descripción de la Empresa.- La Empresa “**CHOCHOMILK**” será una unidad económica de producción y comercialización de leche de chocho, y tiene como finalidad producir servicios de acuerdo a las exigencias del mercado y satisfacción del cliente.

“**CHOCHOMILK**” estará ubicada en el Cantón Otavalo, parroquia el San Pablo del Lago, y tiene como objetivo desarrollar esta actividad económica de modo eficiente, eficaz y rentable en un marco institucional basado en las normas legales de funcionamiento que regentan las leyes del Ecuador. Se constituirá legalmente cumpliendo con todos los requisitos del SRI, Ministerio de Salud Pública, INEC y el IESS.

Los aspectos fundamentales para la formación del ente jurídico y la celebración de la escritura o estatuto de constitución serán:

- Ente jurídico.- Se constituirá como Compañía de responsabilidad limitada.
- Obligación Social: El propietario responderá individualmente hasta por el monto del capital de la empresa.
- Desarrollo de Actividades: La producción y comercialización de leche de chocho se realizara bajo el nombre de “**CHOCHOMILK**”.
- Tiempo para la que se constituye: La compañía tendrá una duración de 20 años dependiendo de los resultados económicos que esta refleje.
- Domicilio: El domicilio será la parroquia de San Pablo del Lago, cantón Otavalo, provincia de Imbabura.

- La creación de la empresa se realizara por medio de una escritura pública o estatuto en el cual se establecerá todo lo expuesto en los puntos anteriores y todo lo que obligue la ley.
- Esta escritura será otorgada por el gerente propietario solicitando a uno de los jueces de lo civil del cantón Otavalo su inscripción en el registro mercantil de dicho domicilio.
- Se publicará el extracto de la escritura en un periódico del cantón de Otavalo.
- Requisitos para la conformación y permisos de funcionamiento serán:
  1. Registro Único de Contribuyentes (RUC).
  2. Patente municipal
  3. Formulario de la declaración de patentes
  4. Formulario para categorización.

#### **6.1.1 Misión.-**

Brindar a nuestros clientes, leche de chocho de excelente calidad y volúmenes esperados acorde a las exigencias técnicas para ser un proveedor tipo “A” en el sistema de comercialización de productos lácteos no tradicionales como la leche de chocho.

#### **6.1.2 Visión.-**

Ser una empresa líder en la producción y comercialización de leche de chocho en la Región Norte, aplicando tecnologías de punta, mejoramiento continuo de sus procesos de extracción, para el desarrollo de este sector.

#### **6.1.3 Principios.-**

Los principios de la empresa reflejan el espíritu y dirección de nuestra compañía. Proporcionándonos un marco sólido sobre cómo trabajar en nuestras actividades. De tal manera que todos persigamos el mismo objetivo. Es por esto que CHOCHOMILK actuara bajo los principios de honestidad, lealtad, convivencia y respeto.

#### **6.1.4 Valores.-**

Los valores de la empresa son los pilares más importantes de cualquier organización. Con ellos en realidad se define a sí misma, porque los valores de una organización son los valores de sus miembros, y especialmente los de sus dirigentes.

En nuestra empresa **CHOCHOMILK** aplicaremos los siguientes valores:

- a) Trabajo en equipo
- b) Actuar con integridad
- c) Compromiso de brindar productos de calidad
- d) Responsabilidad

#### **6.2 Requisitos legales para su funcionamiento**

##### **1. REGISTRO DE LA EMPRESA EN EL SRI**

Para realizar la declaración en el Sri se necesita contar con una declaración juramentada del capital de trabajo; donde conste con claridad el nombre de la microempresa.

##### **2. PERMISO DE FUNCIONAMIENTO (PATENTE MUNICIPAL)**

Este permiso se sacara del Gobierno Municipal de Otavalo, si tenemos el título de artesano calificado no se tendrá que cancelar ningún costo, si no contamos con este requisito se deberá pagar de acuerdo al capital de la microempresa.

##### **3. PERMISO DE FUNCIONAMIENTO DEL CUERPO DE BOMBEROS**

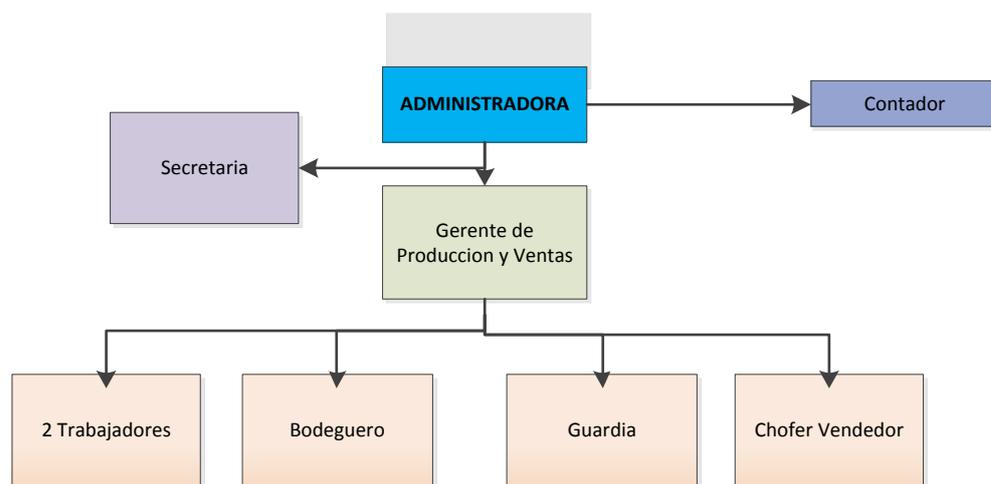
El permiso se obtendrá en las oficinas de la estación de bomberos pagando el rubro de acuerdo al capital de la microempresa.

### 6.3 Organigrama estructural

El organigrama estructural para administrar la empresa “**CHOCHOMILK**” está proyectada por los sistemas de organización o funciones, cada uno de los cuales representan un cargo o puesto. Su estructura permite conocer las relaciones que existen entre los diversos puestos de la empresa y en cada sección o departamento.

En la figura se presentó la organización matricial propuesta para la empresa “**CHOCHOMILK**”

**Ilustración 6** Organigrama Estructural de la Empresa CHOCHOMILK



Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

### 6.4 Administración y organización de la empresa

Para obtener una administración eficiente, eficaz y efectiva de los recursos disponibles de la empresa, se basará una estructura sistemática cuyo objetivo será minimizar los defectos a través de estrategias de mejoramiento continuo. Antes será necesario estructurar una cultura de calidad para que los procesos tengan buenos resultados.

#### **6.4.1 Calidad y Competitividad**

Para tener calidad será necesario cumplir con los requisitos técnicos de los procesos operativos que exige la elaboración de lácteos utilizando materia prima no tradicional para este tipo de productos, sus proveedores y administrativos en relación a cumplimiento de metas de entrega de producto a la empresa, por tanto será importante mantener: las relaciones internas con proveedores / clientes, administrar en términos de costo / beneficio, inversión / rentabilidad, calidad en el diseño de las operaciones, los productos, lo que asegurará las ventas de la empresa.

#### **6.4.2 Calidad en Todos los Procesos**

Para que la empresa “**CHOCHOMILK**” sea competitiva, será importante que los diferentes procesos de la organización tengan un lenguaje común para el mejoramiento de la calidad, aplicando técnicas, normas, políticas, acciones que promuevan la administración de calidad y planear estratégicamente los volúmenes de producción esperado.

El enfoque de calidad y competitividad será las metas de la organización en todos sus niveles. El enfoque se centrará en el desarrollo que se requiere para minimizar los defectos y resolver problemas de calidad ya que el consumidor exige la certificación de sello verde a nivel mundial.

El compromiso y la comunicación fomentarán la eficacia y efectividad en toda la organización. Las técnicas y los sistemas de control en los procesos culturales serán importantes como requisito principal, basado en el trabajo en equipo en todos los niveles.

#### **6.4.3 Políticas de Calidad**

El requisito fundamental será hacer políticas de calidad firmes respecto a la calidad y su implantación en los procesos operativos y de mercado. El

contenido de la política deberá darse a conocer a todos los empleados y proveedores.

La preparación e implantación de una ideología apropiada de políticas de calidad junto a una supervisión continua, harán que se disminuya costos y se maximicen las utilidades de la empresa. El aplicar las políticas de calidad será la responsabilidad de la gerencia para lo cual ésta deberá ser concebida en forma sistemática y de procesos continuos.

#### **6.4.4 Objetivos Estratégicos**

1. Lograr una integración efectiva y eficaz del producto con PÚBLICO CONSUMIDOR que es el mercado meta objetivo de la empresa
2. Implementar controles de calidad en los procesos de la elaboración de leche de chocho para alcanzar mayor competitividad, confianza y credibilidad de la empresa y de sus clientes.
3. Ser considerado como proveedor en forma sustentable,
4. Incorporar tecnologías de punta en los procesos de producción de leche de chocho con la finalidad de obtener producto de calidad y satisfacción y que se ajuste a los requerimientos del PÚBLICO CONSUMIDOR.
5. Contar con un equipo de trabajo con altos valores empresariales, empoderamiento, sinergia y compromiso con la misión y visión de la organización.
6. Desarrollar e implementar metodologías de medición de la gestión de la organización, para transformar la declaración de la misión y la visión en metas operativas de actuación, por medio de las cuales se pueda medir el avance de la organización.

#### **6.4.6 Estructura de Funciones Administrativas**

El principio de las funciones administrativas será. Planificar, Organizar, Ejecutar y Evaluar – Supervisar – Retroalimentar estableciendo el modelo de “administración por competencias”. Las competencias que ayudaran a cumplir las funciones administrativas son.

#### **6.5 Manual de funciones**

- **Administrador**

Tendrá la función de representar legalmente a la empresa, y ser responsable de la coordinación administrativa, operativa y financiera de la empresa, definirá y hará cumplir políticas y normas para el buen funcionamiento de la institución, dará a conocer a las unidades correspondientes las metas a cumplirse, cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la ley dentro de la empresa y su entorno, administrar de forma eficiente y eficaz los recursos de la empresa. Poner en consideración de los accionistas alternativas para el mejoramiento de la eficiencia de los procesos productivos y calidad del producto, coordinar y facilitar la provisión oportuna de materia prima, administrar la bodega de materiales e insumos (manejo eficiente de stock), elaborar presupuestos de materiales, insumos y personal para la producción, coordinar el adecuado almacenamiento de la producción, así como también realizar el seguimiento respectivo a nivel de campo, para supervisar el cumplimiento estricto y cabal de las actividades previstas para cumplir metas y propuestas de la empresa.

Será responsable de efectuar reuniones de coordinación, planificación, ejecución con los trabajadores para programar y orientar actividades de producción para que se cumplan en forma eficiente dichas actividades y conjuntamente cumplirá las siguientes actividades:

- Aprobar programas y presupuestos anuales.
- Evaluarlos informes mensuales, trimestrales y anuales del Técnico responsable.
- Interpretar estados financieros.
- Revisar y analizar estadísticas.
- Elaborará planes de capacitación, planificación de estrategias de acción a corto, mediano y largo plazo.
- Coordinar y controlar todos los procesos de producción y ciclos de operación en el proceso de producción de leche de chocho.
- Programar la producción de la empresa.
- Administrar los procesos.
- Solucionar los problemas de producción.
- Estudiar problemas operativos.
- Proponer un mejoramiento continuo.
- Controlar personal.

- **Requisitos del Cargo**

- Estudios superiores en Administración Empresarial, Finanzas o Comercialización.
- Manejo de Talento humano.
- Experiencia en elaboración de lácteos a base de productos no tradicionales.
- Experiencia en el manejo de inventarios de empresas de lácteos.
- Experiencia en la actividad.
- Experiencia en el trato a clientes y personal de trabajo.
- Tener experiencia en la estructuración de una empresa.
- Manejo de paquetes informáticos.

- **Perfil de los Aspirantes**

- Agilidad para la toma de decisiones

- Poseer buen don de servicio.
- Creativo en sus labores diarias
- Tener ética moral y profesional.
- Poseer buena iniciativa de trabajo para poder planificar, organizar y ejecutar actividades administrativas de la Empresa.
- Agilidad para la toma de decisiones y facilidad para realizar y proporcionar informes administrativos y financieros, en forma mensual y anual o cuando los accionistas lo requiera.
- Reunir las competencias generales y específicas de acuerdo al cargo.
- Tener cualidades y anhelos de superación personal

- **Guardia**

Dentro de las funciones del celador o guardia, están las de salvaguardar la infraestructura y activos de la empresa y sus actividades que realizará serán las siguientes:

- Reportar a la Administración en forma diaria el ingreso y salida de personas y trabajadores.
- Informar a la administración el ingreso y salida de los materiales y bienes de la empresa llevando este control en la bitácora.
- Realizará el mantenimiento y aseo general de todas las instalaciones de la empresa.

- **Requisitos del Cargo**

- Ser Bachiller
- Experiencia en cargos similares

- **Perfil de los Aspirantes**

- Tener ética moral y profesional.

- Tener cualidades y anhelos de superación personal.
- Poseer buen don de servicio.
- Creativo en sus labores diarias

- **Chofer Vendedor**

Dentro de las funciones del chofer o conductor, están las de salvaguardar el vehículo de la empresa, las actividades que realizará serán las siguientes:

- Reportar a la Administración en forma diaria el ingreso y salida del vehículo y el reporte de ventas.
- Informar a la administración el ingreso y salida de los productos y bienes de la empresa llevando este control en coordinación con la administración.
- Realizará el mantenimiento y aseo general del vehículo y las herramientas de la empresa.

- **Requisitos del Cargo**

- Ser Bachiller
- Experiencia en cargos similares
- Tener licencia profesional
- Manejar paquetes informáticos

- **Perfil de los Aspirantes**

- Tener ética moral y profesional.
- Tener cualidades y anhelos de superación personal.
- Poseer buen don de servicio.
- Creativo en sus labores diarias

## 6.6 Gestión empresarial

La empresa “**CHOCHOMILK**” realizará una actividad económica apegada a los siguientes objetivos:

- Desarrollar actividades factibles de modo eficiente y rentable.
- Realizar dicha actividad en el marco institucional de relaciones legales, con criterio flexible.
- Los costos deben tener una rentabilidad que cubra los gastos, costos y asegure el desarrollo de la empresa y tenga sostenibilidad institucional de gestión.
- Tomar decisiones en todos los aspectos técnico, económico, jurídico, organizativo, administrativo.

Los elementos constitutivos que aplicará la empresa son:

Tres funciones claves como:

- Herramienta para tomar buenas decisiones.
- Planeamiento estratégico, administración operativa- financiera.
- Mejorar un sistema de información para tener un margen permanente y elementos de juicio para la toma de decisiones.
- Este tipo de información será:
  - Operativa
  - Legal
  - Tecnológica
  - Administrativa
  - Económica Financiera

## **CAPÍTULO VII**

### **7. IMPACTOS AMBIENTALES**

#### **7.1 Identificación y valoración de impactos ambientales**

Se procedió a identificar los impactos positivos y negativos que tendrá el proyecto en las etapas pre operativo y operativo con los procesos productivos señalados en la ingeniería del mismo, la Evaluación de Impactos Ambientales (EIA) identificó y cuantificó los posibles impactos negativos y positivos, o beneficios que podrán suscitarse a futuro en la medida que se desarrolle la presente propuesta y dirigir acciones para lograr la optimización de los beneficios y mitigar lo máximo posible los impactos negativos, para lo cual se elaboró la siguiente matriz.

##### **7.1.1 Herramienta de validación de impactos positivos y negativos**

La herramienta metodológica para validar los impactos positivos y negativos que posiblemente generará la empresa de producción, extracción y comercialización de leche de chocho.

Esta metodología tiene en común parámetros de validación de la siguiente manera

### **Cuadro 81 Validación de Impactos**

Valoración cualitativa	Valoración cuantitativa
<b>Muy alto</b>	5
<b>Alto</b>	4
<b>Medio</b>	3
<b>Bajo</b>	2
<b>Muy bajo</b>	1
<b>Indiferente</b>	0

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

Estos valores al ser medidos, los impactos pueden ser positivos o negativos, según la magnitud y la medición subjetiva aplicada. Para sistematizar la evaluación se procedió a elaborar matrices para cada uno de los impactos positivos.

#### **7.1.2 Medición de Impactos Positivos**

Los impactos positivos que generará el proyecto en forma hipotética, pero tangibles de medir cuando ponga en acción las capitulaciones realizadas en los componentes del mismo y son principalmente de carácter interno a la empresa de producción, extracción y comercialización de leche de chocho, son los siguientes:

##### **1 Impacto Social**

Los impactos sociales que generará el proyecto son internos y externos. Los internos están representados por el mejoramiento económico y de calidad de vida del personal o talento humano que laborará en la misma. Otro indicador importante social es el aseguramiento de puestos de trabajo, salarios y beneficios sociales que tienen el recurso humano de la empresa. El impacto social externo es la leche de chocho de óptima

calidad y satisfacción. Se pretende que la empresa sea la líder en esta actividad y por lo tanto generará un mejoramiento social.

**Cuadro 82** Matriz de impacto social

Indicadores	1	2	3	4	5
❖ Mejoramiento del nivel de vida				4	
❖ Salarios y beneficios sociales					5
❖ Mejoramiento de trabajo en equipo			3		
❖ Desarrollo de la empresa				4	
❖ La satisfacción de los clientes que adquieren leche de chocho de óptima calidad.				4	
❖ Cultura empresarial de producción y comercialización.				4	
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>5</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

$$\text{nivel de impacto social} = \frac{\text{sumatoria}}{\text{numero de indicadores}}$$

$$\text{nivel de impacto social} = \frac{24}{6} = 4$$

La calificación cuantitativa de este impacto es de 4 que significa impacto positivo “alto”.

## 2 Impacto Económico

Este impacto es beneficioso y el más significativo para la empresa, porque la inversión ejecutada tendrá los reportes de rentabilidad esperados. Se aspira una rentabilidad operativa que maximiza las utilidades planeadas en las diferentes áreas organizacionales (administración, operativo, finanzas). Los flujos de fondos por conceptos

de ventas de leche de chocho superan en forma significativa los costos y gastos que requiere la empresa por lo tanto le da una alta valoración económica a la organización. Se destaca que la empresa tendrá mayor seguridad y menor riesgo en la inversión que se requiere para implementar el proyecto. Su efecto externo puede ser cuantificable mediante la aportación de la empresa hacia el crecimiento del producto interno bruto PIB; indicador que es el más significativo desde el punto de vista macroeconómico.

**Cuadro 83** Matriz de impacto económico

Indicadores	1	2	3	4	5
❖ <b>Beneficio / Costo de operación</b>				4	
❖ <b>Mantener la operación de producción de leche de chocho.</b>				4	
❖ <b>Márgenes de rentabilidad</b>				4	
❖ <b>Revalorización de la operación</b>				4	
❖ <b>Remuneración a personal operativo.</b>					5
<b>Total</b>	0	0	0	16	5

Fuente: Investigación Directa  
 Elaborado: La Autora  
 AÑO: 2012

$$\text{nivel de impacto económico} = \frac{\text{sumatoria}}{\text{numero de indicadores}}$$

$$\text{nivel de impacto económico} = \frac{21}{5} = 4,2$$

El valor cuantitativo de este impacto es de 4,2 que significa impacto positivo “Alto”

### 3 Impacto Ambiental

El Impacto Ambiental tiene relación directa con el aprovechamiento del ecosistema, suelo, agua, desarrollo territorial y desarrollo local. La producción agrícola normalmente genera un aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y en este caso específico de los aptos para el cultivo de chocho, en el sector de San Pablo del Lago, Cantón Otavalo

**Cuadro 84** Matriz de impacto ambiental

Indicadores	1	2	3	4	5
❖ Aprovechamiento de ecosistemas					5
❖ Uso del suelo			3		
❖ Territorialidad				4	
❖ Desarrollo local					5
❖ Uso adecuado del agua				4	
❖ Uso de flora				4	
<b>Total</b>	0	0	3	12	10

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO:2012

$$\text{nivel de impacto ambiental} = \frac{\text{sumatoria}}{\text{numero de indicadores}}$$

$$\text{nivel de impacto ambiental} = \frac{25}{6} = 4.2$$

Analizando la matriz con los indicadores positivos de impactos ambientales que genera el proyecto se tiene una calificación de 4.2 que equivale a impacto positivo alto.

## 4 Impacto Empresarial

El Impacto Empresarial es considerando como uno de los indicadores de desarrollo micro-empresarial de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), brindando empleo y sobre todo con miras de emprendimiento.

**Cuadro 85** Matriz de impacto empresarial

Indicadores	1	2	3	4	5
❖ Desarrollo micro-empresarial				4	
❖ Generación de empleo			3		
❖ Aplicación de estrategias empresariales.			3		
❖ Cultura micro-empresarial				4	
❖ Desarrollo de las PYMES				4	
❖ Cultura organizacional				4	
❖ Emprendimiento					5
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>5</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

$$\text{nivel de impacto empresarial} = \frac{\text{sumatoria}}{\text{numero de indicadores}}$$

$$\text{nivel de impacto empresarial} = \frac{27}{7} = 3.9$$

El impacto empresarial es de 3.9 puntos que equivalen a impacto positivo medio,

## 5 Educativo – Cultural

El impacto positivo en el ambiente educativo – cultural, que significa un aporte a la educación y cultura del personal que trabaje en la organización; los indicadores de la matriz son los más significativos al

analizar este impacto. En el ámbito externo el impacto educativo cultural tendrá que ver con la estructura holística del proyecto que puede servir como una guía de todos los indicadores de la matriz.

**Cuadro 86** Matriz de impacto educativo – cultural

Indicadores	1	2	3	4	5
❖ Cultura de trabajo en equipo			3		
❖ Aprendizaje de nuevas tecnologías				4	
❖ Acceso a la capacitación			3		
❖ Mejoramiento continuo de procesos				4	
❖ Cultura organizacional					5
❖ Enfoque sistemático de gestión empresarial				4	
❖ Interrelación y aprendizajes en la operación y administración de empresas de producción de leche de chocho.				4	
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>5</b>

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

$$\text{nivel de impacto educativo} = \frac{\text{sumatoria}}{\text{numero de indicadores}}$$

$$\text{nivel de impacto educativo} = \frac{27}{9} = 3.86$$

La calificación cuantitativa de este impacto es de 3.86 que significa impacto positivo “medio”.

## 6 Impacto Comercial de Mercado

Este impacto es positivo alto y de validación para la implementación de la empresa, ya que ofertará productos de mejor calidad por las características de la producción, por la atención al cliente y sus precios razonables, lo que causa un impacto positivo en el desarrollo del sector de la Provincia de Imbabura. Los indicadores propuestos en este componente describen las relaciones de mercado que podrán tener con relación a la operatividad de la organización. Esta validación es una de las más importantes para el desarrollo económico, social y cultural de este sector económico.

**Cuadro 87** Matriz de Impacto Comercial o de Mercado

Indicadores	1	2	3	4	5
❖ Demanda de sus productos					5
❖ Mercado meta fijo				4	
❖ Precios acorde a la oferta y demanda			3		
❖ Canales de marketing apropiados			3		
❖ Fijación de mercado				4	
❖ Mejorar los procesos de producción de leche de chocho			3		
❖ Aumentar la oferta de producción de leche de chocho.				4	
❖ Mejoramiento de los productos				4	
❖ Validación de los productos				4	
<b>Total</b>	0	0	9	20	5

Fuente: Investigación Directa  
Elaborado: La Autora  
AÑO: 2012

$$\text{nivel de impacto comercial} = \frac{\text{sumatoria}}{\text{numero de indicadores}}$$

$$\text{nivel de impacto comercial} = \frac{34}{9} = 3.4$$

El valor cuantitativo de este impacto es de 3.4 que significa impacto positivo “Medio”.

Al establecer los niveles de impactos en lo social, económico, ambiental, empresarial, educativo- cultural y comercial o mercado, el promedio general de los impactos es de “**3,91**” que corresponde al aspecto positivo “Alto”, en cuanto a la creación y funcionamiento de la empresa de producción extracción y comercialización de leche de chocho “CHOCHOMILK”; lo cual refuerza a la evaluación de los impactos mediante la aplicación de la matriz de Leopold, cuyo valor de equilibrio es de 60 por la línea positiva y negativa, configurando en cero.

## **7.2 Matriz de Valorización de Impactos**

Para valorar los impactos del proyecto se usó la matriz de Leopold (causa – efecto) o de interacción, cuya metodología permitió obtener resultados cuantitativos – cualitativos que posibilitaran identificar claramente las acciones que mayor detrimento ambiental causará la operatividad de la empresa en contraposición con aquellos que mayor beneficio generan; de los factores ambientales que mejor detrimento sufrirán y de aquellos que se beneficiarán con la acción propuesta.

Esto posibilitará establecer los medios de corrección o mitigación para aquellos efectos ambientales negativos y posibilitará realizar el plan de manejo ambiental de la empresa. Según la matriz de Leopoldo existen afectaciones positivas 5 y efectos negativos 12, originando una agregación de impactos positivos de 60 que significa que el proyecto producirá un “beneficio Ambiental” su ejecución y operación.

**Cuadro 88 MATRIZ DE LEOPOLD**

									AFECTACION POSITIVA	AFECTACION NEGATIVA	AFECTACION DE IMPACTOS
ACCIONES		TS	PROCESO DE PRODUCCION								
COMPONENTES AMBIENTALES		REC	CLAC	ELAB	PROD	DIST	VENT				
<b>Modificación de Habitantes y Paisaje</b>											
		-2	-	-1	-1	-1	-	-			
		2	-	2	1	2	-	-			
<b>Ruido – Olores Extremos</b>									0	4	0
		-2	-	-	-	-	-	-	0	1	0
		2	-	-	-	-	-	-			
<b>Salud y Seguridad</b>									1	4	0
		-1	-1	-1	-3	-	1	-	1	4	0
		3	3	3	3	-	1	-	2	0	0
<b>Empleo</b>									1	2	0
		3	-	-	-	-	1	-	1	1	2
		3	-	-	-	-	1	-			
<b>Seguridad Comunidad</b>									5	12	60
		3	-2	-1	-	-	-	-			
		3	3	2	-	-	-	-			
<b>Condición de vida</b>											
		-	1	-1	-	-	-	-			
		-	2	2	-	-	-	-			
<b>Afectaciones positivas</b>											
		2	1	0	0	2	5	-	COMPROBACION		
<b>Afectaciones negativas</b>											
		3	2	4	2	0	12	-			
<b>Afectación de impactos</b>											
		1	2	16	0	0	60	-			60
		2									

ESCALA	INDICADORES
3	IMPACTO ALTO POSITIVO
2	IMPACTO MEDIO POSITIVO
1	IMPACTO BAJO POSITIVO
0	NO HAY IMPACTO
-1	IMPACTO BAJO NEGATIVO
-2	IMPACTO MEDIO NEGATIVO
-3	IMPACTO ALTO NEGATIVO

### **7.2.1 Nomenclatura de los Procesos**

REC= Recepción

CLAC= Clasificación

ELAB = Elaboración

PROD= Producción

DISTR= Distribución

VENT = Venta

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

1. Existe una alta factibilidad para la ejecución de este proyecto en el Cantón Otavalo, específicamente en el Sector de la Parroquia de San Pablo del Lago, debido a sus condiciones de ubicación, clima, son favorables para el desarrollo del cultivo de chocho.
2. La actual alcaldía está impulsando políticas de emprendimiento para el desarrollo agrícola, turístico, pecuario y otras actividades económicas, para la formación de empresas, microempresas, y la asociatividad, de esta forma se busca mecanismos para un mejoramiento y desarrollo continuo del Cantón.
3. Se recopiló concepciones científicas de autores de renombre y muy reconocidos en el ámbito de diagnóstico situacional, su técnica de aplicación, estadística investigativa, estudio de mercadeo, análisis técnico e ingeniería, evaluación económica financiera y de impactos que generan los proyectos de inversión en general.
4. La revisión bibliográfica se armó en base a técnicas como la codificación, y decodificación de las temáticas referentes a la organización o componentes del proyecto.
5. El mercado meta del proyecto "CHOCHOMILK" es la población de la parroquia San Pablo, sus alrededores y el cantón Otavalo como tal que es el entorno en donde se destruirá la producción de leche de chocho en los comienzos de su funcionamiento.
6. La demanda de leche de chochos en el año 2013 fue de 400 litros a nivel regional, correspondiente a la parroquia de San Pablo del Lago, actualmente la Oferta o producción de este producto para el 2014 será

de 8000 litros lo que origina un escenario optimista desde el punto de vista de mercado para el proyecto.

7. Los sistemas de comercialización que se aplican es la compra del requerimiento de la materia prima a los productores en el centro de procesamiento de CHOCHOMILK localizado en la parroquia de San Pablo del Lago, lo que fortalece la implantación del proyecto ya que se tendrá un mercado meta real, potencial y accesible.
8. Se establece que 8000 litros será la capacidad instalada para el proceso de esta leguminosa lo que significa captar un 0,03% de la demanda.
9. En la ingeniería se diagramó los procesos que son necesarios para la extracción de la leche de chocho, para lo cual se diseñaron el diagrama de bloques y diagramas de flujos. Se establece la infraestructura necesaria de 1500 m<sup>2</sup>, de los cuales 500m<sup>2</sup> para la parte administrativa, bodegas, patio de maniobras y una vivienda para el guardia.
10. La evaluación económica y financiera permitió el financiamiento propuesto de \$ 20.000,00 vía crédito aplicado al Banco Nacional de Fomento con una tasa de interés del 11,00% y \$ 35.833,02 mediante aporte de recursos propios.
11. Se establece que la tasa de redescuento es de 13,15 % el Van es de \$ 34.636,61 la tasa Interna de retorno es de 25.33%. La relación costo beneficio \$ 1.33, el PRI se recupera en 2 años 1 mes, lo que justifica desde el punto de vista financiero la inversión del presente proyecto.
12. La organización de la empresa se fundamenta en una planeación estratégica formulando su Misión, Visión, objetivos corporativos y

valores institucionales, que le permitan a la organización operar en forma eficiente y eficaz

13. El proyecto genera impactos positivos significativos en el orden micro empresarial, comercial de emprendimiento y de desarrollo agrícola.

14. Mediante la Matriz de Leopold (causa-efecto), se visualiza en forma cuantitativa y cualitativa los valores asignados a la generación de impactos positivos y negativos del proyecto, esta matriz posibilita identificar claramente las acciones que causará la operatividad de la empresa.

## RECOMENDACIONES

1. Se debe aprovechar las condiciones del mercado, ya que es un producto nuevo, innovador y con características de calidad para poder ubicarse con facilidad en el mercado local, ya que su condición es favorable para comercializar a escala de tipo industrial.
2. El Cantón Otavalo y la Parroquia de San Pablo del lago tiene un impulso en políticas de emprendimiento agrícola, industrial por lo que el presente proyecto es una iniciativa de emprendimiento empresarial para el desarrollo industrial del sector del casco parroquial.
3. En el fundamento de los conceptos científicos los lectores y personas que accedan al presente documento podrán encontrar concepciones técnicas científicas de los componentes del proyecto.
4. En la descripción estructurada del proyecto, para una mejor concepción de los temas, las personas que suscriban a este documento podrán ampliar sus conceptos y temáticas del contenido del proyecto.
5. Para que exista el mercado meta proyectado se deberá tener un acercamiento directo con los consumidores y productores con la finalidad que se considere a los agricultores como proveedores de esta gramínea para el desarrollo de esta organización.
6. Al existir una demanda insatisfecha, por falta del producto en el mercado es decir porque no existen empresas que se encarguen en producir leche de chocho en la región norte, se debe ubicar y aprovechar la producción de “CHOCHOMILK” en la cadena de proveedores de leche de chocho.

7. Será recomendable se considere la producción de 8000 litros mensuales, que es el tamaño óptimo de producción del proyecto, ya que con esta producción se obtienen réditos económicos y financieros que permiten la factibilidad del proyecto.
8. Se deberá seguir los diagramas de procesos señalados con el documento, con la finalidad de tener actividades técnicamente controladas y que permitan el volumen de producción proyectado y así asegurar la utilización óptima de los recursos de la organización.
9. La inversión inicial deberá ser mantenida, ya que su cálculo se determinó con valores reales y referenciales.
10. Para que se obtengan los flujos de caja proyectados se deberá ejercer un control en los costos directos y en los rendimientos de producción establecidos por cada ciclo.
11. Si se mantiene los indicadores financieros como propone el proyecto, se deberá conservar una coherencia económica financiera por parte de la gerencia para que los indicadores positivos financieros sean una realidad en la operatividad del proyecto y justifique la inversión que se requiere para su implantación.
12. Para que la empresa funcione en términos productivos y competitivos será necesario que se apliquen estrategias que se ajusten a la Misión y Visión propuesta.
13. Los objetivos corporativos deberán ser medidos en forma semestral y anual, mediante una auditoría de gestión que le permita a la organización cumplir con los criterios de eficiencia, efectividad para alcanzar los indicadores financieros propuestos.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANZOLA, Sérvulo “Administración de Pequeñas Empresas”, 2da Edición.
- NÚÑEZ, Z. Rafael (2007). “Comportamiento del Consumidor Enfoque Latino- Americano”; Nueva edición
- USAID, (2008). “Administración de Recursos Humanos”, editorial Trilla S.A. México.
- BENJAMÍN, Franklin (2008) “Organización De Empresas, Análisis, Diseño y Estructura”.
- BURBANO, Jorge, (2008). “Presupuestos, Enfoque moderno de Planeación y Control De Recursos”, Editora Martha Edna Suárez, EditorialNomos S.A, Bogotá-Colombia
- FIERRO A, (2009), “Diagnostico Empresarial”, Ed. Universidad Sur Colombia, 1ra edición, Bogotá-Colombia.
- JÁCOME V, Walter (2009) “Bases Teóricas y Prácticas Para El Diseño y Evaluación De Proyectos Productivos y De Inversión”, Editorial universitaria, Ibarra-Ecuador
- BACA, U. Gabriel. (2006) “Mercadotecnia” Sexta edición
- LEIVA F (2007) “Nociones de Metodología de Investigación Científica”, Ed. Graficas Moderna, 1ra Edición, Quito-Ecuador.
- LEXUS, K. Producción Agrícola Chocho; Editorial PC. 2005
- MAGAP Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.
- POSSO, Miguel (2009) “Metodología Para el Trabajo de Grado (tesis)

MÉNDEZ, Carlos (2008) “Metodología, Diseño y desarrollo del Proceso de Investigación”, 3ra Edición.

KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary. (2007) “Identificación y Formulación de Proyectos”, Ediciones MM, 4ta Edición, Bogotá-Colombia.

BACA, Gabriel. (2006). “Evaluación de Proyectos de Inversión en la Empresa” Editorial Pearson Education S.A, 1ra Edición, Buenos Aires-Argentina.

REINOSO, Víctor (2009) “El Proceso De Administración” 3ra Edición.

RESNIK, Paúl (2008) “Como Dirigir una Pequeña Empresa”

SÁNCHEZ Y, Luís (2009) “Formulación de proyectos de Inversión”, Editorial “San Marcos”, Lima- Perú.

SARMIENTOS, Cultura Organizacional, Tercera Edición, 2007. Pag.537.

FERNÁNDEZ V. Ricardo. La Empresa, Segunda Edición, (2007). , Pág. 145.

MONTAÑO, S. Francisco. (2008), Organización y Métodos, Primera Edición, Editorial EDAF, Madrid .

ARBOLEDA, Germán, Proyectos de Formulación, Evaluación y Control, A. C. Editores, 2007.

KERIN, Roger A., HARTLEY, Steven W., RUDELIUS, William. Elaboración de Proyectos, Análisis financiero 2009.

## LINCOGRAFÍA

<http://www.esmas.com/emprendedores/startups/comohacerestudios/400989.html>

<http://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml>

<http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/mar/estmktpref.htm>

<http://www.condesan.org/memoria/ecuador99.htm>

[www.inec.ec](http://www.inec.ec)

[www.infoagro.com](http://www.infoagro.com)

[www.fao.org](http://www.fao.org)

[www.altavista.com](http://www.altavista.com)

[www.bce.gov.ec](http://www.bce.gov.ec)

[www.matematica-financiera.com](http://www.matematica-financiera.com)

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

ENCUESTA DIRIGIDA A LA POBLACIÓN DE CONSUMIDORES DEL SECTOR RURAL PARROQUIA DE SAN PABLO DEL LAGO, CANTÓN OTAVALO PROVINCIA DE IMBABURA

ESCUELA DE CONTABILIDAD SUPERIOR Y AUDITORIA

La presente encuesta permitirá recabar información sobre la cultura de consumo de la leche de chochos, así como determinar la demanda insatisfecha en la parroquia de San Pablo del Lago.

Sírvase contestar el siguiente cuestionario.

Marque con una X su respuesta

Fecha: _____ / _____ / _____	Sector: <input type="checkbox"/> 1.
Urbano <input type="checkbox"/> 2. Rural	

Parroquia: \_\_\_\_\_

Barrio: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sexo:  1. Varón  2. Mujer

Edad: \_\_\_\_\_

1. ¿A consumido leche de chocho?

1. Si

2. No



2. ¿Usted consume leche de chocho por?

1. Su sabor                       2. Por el precio                       3. Por recomendación

4. Por su contenido nutricional                       5. Por sus propiedades medicinales

6. No consume

3. ¿Dónde compra la leche de chocho?

1. Supermercados     2. Mercado     3. Tienda

4. Otros \_\_\_\_\_                       5. No consume

4. Con qué frecuencia compra leche de chocho?

1. Todos los días     2. Cada semana     3. Cada 15 días

4. Cada mes                       5. Cada 2 meses                       6. Una vez al a

## ANEXO 2

### UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

#### ENCUESTA DIRIGIDA A LA POBLACIÓN DE CONSUMIDORES DEL SECTOR RURAL PARROQUIA DE SAN PABLO DEL LAGO, CANTÓN OTAVALO PROVINCIA DE IMBABURA

1. ¿Considera usted que el costo de 70 centavos de la leche de chocho es?

1. Caro       2. Normal       3. Barato       4. No contesta

2. ¿Ha encontrado usted variedad en la forma de presentación de la leche de chochos?

1. Si       2. No       3. No contesta

3. ¿Cómo le gustaría comprar la leche de chochos?

1. En funda       2. En tetra pack       3. En botella

1. Otra \_\_\_\_\_

4. ¿Por qué no consume leche de chochos?

1. No conoce       2. No le gusta       3. Es caro

4. No se consigue fácilmente

5. ¿Conoce las propiedades nutritivas de la leche de chochos?

1. Mucho     2. Poco     3. Nada     4. No conoce

Gracias por su colaboración

## ANEXO 3

### PRESENTACIÓN DE LA FUNDA DE LECHE



Elaborado por: La autora  
AÑO: 2013

### PRESENTACIÓN DE TETRAPAK



Elaborado por: La autora  
AÑO: 2013

## ANEXO 4

### COTIZACIÓN



Señora : Gabriela Pabón  
 email: [gabrielapabon@hotmail.com](mailto:gabrielapabon@hotmail.com)  
 Dirección: Ibarra  
 Fecha: 20 de junio de 2013

Cant	Detalle	V. Unitario	V. Total
1	1 Dosificador 1 Dispensador de semillas 1 Dispositivo de carga 1 Unidad hidrodinámica 	\$ 8.800,00	\$ 8.800,00
		Sub total	\$ 8.800,00
		IVA	\$ 1.200,00
		<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.000,00</b>

Mauricio Ponce  
Gerente Ventas

Gabriela Pabón  
Cliente

## ANEXO 5

<b>CLINICA DEL COMPUTADOR</b>			
Galo Plaza 6-54 y Victoria Castelo			
Señora:	Gabriela Pabon		
Direcc:	Ibarra		
1	<b>Intel core Dos Duo</b> Mainboard <b>Intel DG45 A V</b> R DR2 4 Gb Monitor 19" Disco 1 Tb Red 10/100 Case ATX Mouse Teclado <b>Impresora Lasser</b>	\$ 599,00	\$ 599,00
			
		Sub Total	\$ 527,12
		IVA	\$ 71,88
		<b>TOTAL</b>	<b>\$ 599,00</b>
Garantía 1 año Atentamente  <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> Ing. Jonathan Córdoba			
Ibarra, 25 Julio 2013			



PROFORMA 001985

Cantidad	Detalle	V. Unitario	V. Total
2	handy's (2 unidades)	80,00	160,00
6	Calculadoras	40,00	240,00
2	Teléfonos	18,00	36,00
1	Fax	100,00	100,00
		Sub Total	\$ 536,00
		IVA	\$ 64,32
		<b>TOTAL</b>	<b>\$ 600,32</b>

Ricardo Terán  
Vendedor

Ciente



*Muebles Oficina*

Muebles

Hogar

Empresas

Cliente: *Gabriela Pabón*  
 Dirección: Ibarra  
 Teléfono: 062950680  
 email: [gabrielapabon@hotmail.com](mailto:gabrielapabon@hotmail.com)  
 Fecha: 20 de julio de 2013

**PROFORMA EXT 00987**

Cant	Detalle	V. Unitario	V. Total
1	<b>Escritorios</b>	267,85	267,85
1	<b>Sillas Giratorias de Escritorios</b>	133,94	133,94
1	<b>Silla Común</b>	66,96	66,96
1	<b>Archivador</b>	66,97	66,97
			
			\$ 71,4336
			\$64,2864
			<b>\$535.72</b>

**Anita Pallares**  
 Ejecutivo de Ventas

**Cliente**



**COTIZACIÓN**

Señora : Gabriela Pabón  
 email: [gabrielapabon@hotmail.com](mailto:gabrielapabon@hotmail.com)

Dirección: Ibarra

Fecha: 20 de junio de 2013

Cant	Detalle	V. Unitario	V. Total
1	4 cilindros en línea, FIRE, SOHC, 8V Cilindrada (cc) 1.3 L Potencia máxima cv /rpm 73.63 / 5250 (sae) Torque (kgm/ rpm) 11,3 / 2250	\$ 8.800,00	\$ 8.800,00
		Sub total	\$ 8.800,00
		IVA	\$ 1.200,00
		<b>TOTAL</b>	<b>\$ 10.000,00</b>

Juan Carlos Andrade

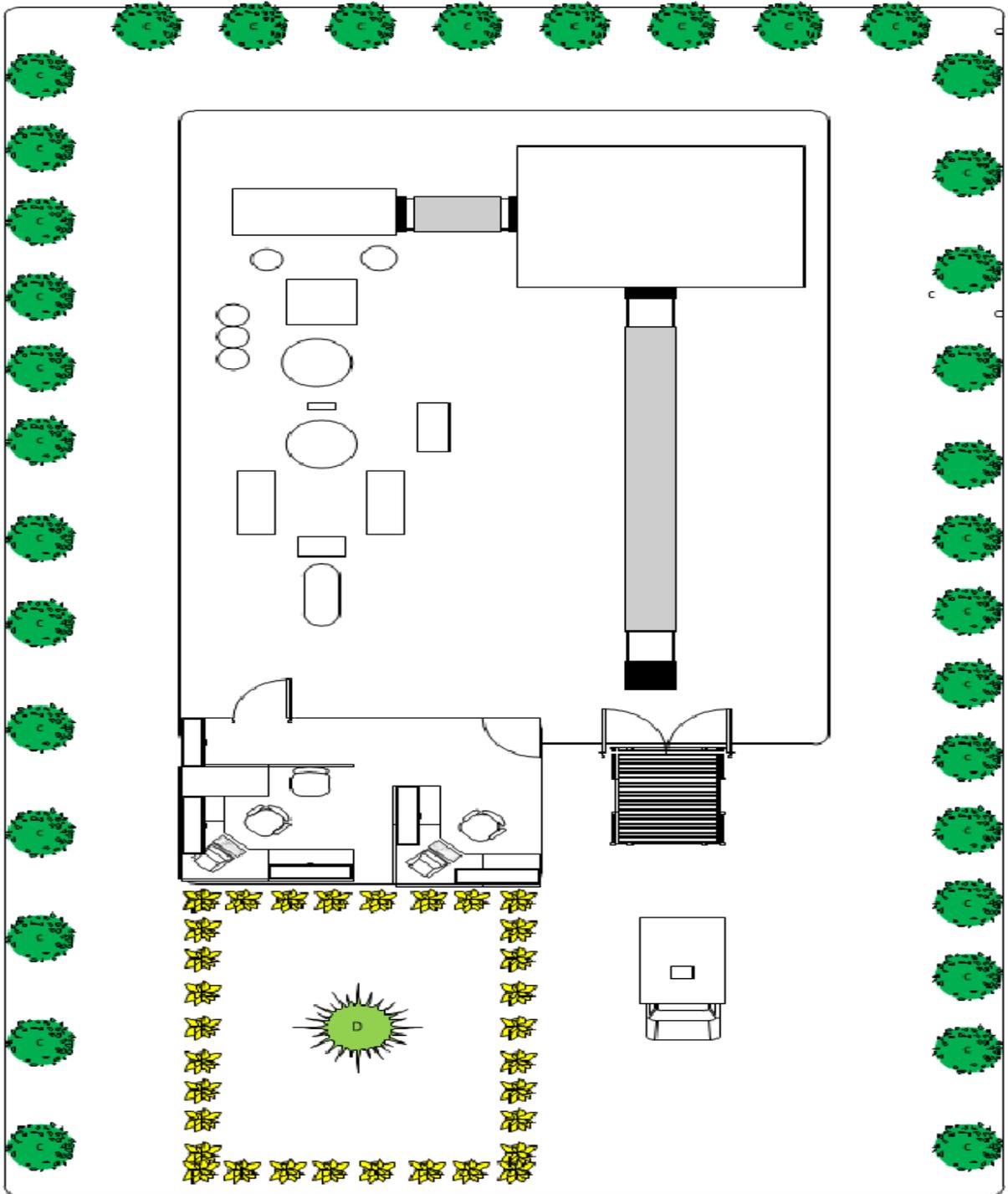
Gerente Camiones

Gabriela Pabón

Cliente

ANEXO 6

PLANO



Elaborado por ARQ. Franklin Cadena  
Año: 2013