



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**CARRERA INGENIERÍA FINANCIERA**

PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO Y ENFRIAMIENTO DE LECHE EN LA COMUNIDAD DE SAN MARTÍN BAJO, UBICADO EN LA PARROQUIA COLUMBE, CANTÓN COLTA DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO 2018.

## **TRABAJO DE TITULACIÓN**

**TIPO:** Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERO EN FINANZAS**

**AUTOR:**

**ALBERTO ABAD ALCÍVAR TOBAR**

Riobamba-Ecuador

2019



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**CARRERA INGENIERÍA FINANCIERA**

PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO Y ENFRIAMIENTO DE LECHE EN LA COMUNIDAD DE SAN MARTÍN BAJO, UBICADO EN LA PARROQUIA COLUMBE, CANTÓN COLTA DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO 2018.

## **TRABAJO DE TITULACIÓN**

**TIPO:** Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

## **INGENIERO EN FINANZAS**

**AUTOR:** ALBERTO ABAD ALCÍVAR TOBAR

**DIRECTOR:** ING. JORGE LUIS CHAFLA GRANDA

Riobamba-Ecuador

2019

**©2019, ALBERTO ABAD ALCÍVAR TOBAR**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, **Alberto Abad Alcívar Tobar**, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría, y que los resultados de este son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

**Riobamba, 25 de Octubre del 2019**

Alberto Abad Alcívar Tobar

C.I: 0802894667

## CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de titulación sobre el tema: PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO Y ENFRIAMIENTO DE LECHE EN LA COMUNIDAD DE SAN MARTÍN BAJO, UBICADO EN LA PARROQUIA COLUMBE, CANTÓN COLTA DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO 2018. previo a la obtención del título de Ingeniera Finanzas, ha sido desarrollado por la Sr. ALBERTO ABAD ALCÍVAR TOBAR, ha cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

**25-10-2019**

Ing. Victor Manuel Betancourt Soto .....  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

**25-10-2019**

Ing. Jorge Luis Chafra Granda .....  
**DIRECTOR TRIBUNAL**

**25-10-2019**

Ing. Ángel Eduardo Rodríguez Solarte .....  
**MIEMBRO TRIBUNAL**

## DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a:

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta siempre.

A mis padres Mercedes Tobar y Miguel Alcívar, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí. LOS AMO.

A mi hermano Miguel Ángel, por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias, porque con sus consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañas en todos mis sueños y metas.

Finalmente con una mención especial para mi querida hermanita Mayra Alcívar, pues ella fue el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sentó en mí las bases de responsabilidad y deseo de superación, en ella tengo el espejo en el cual me quiero reflejar pues sus virtudes infinitas y su gran corazón me llevan a admirarla cada día más.

## AGRADECIMIENTO

Durante el desarrollo de esta tesis se presentaron diversidad de situaciones que pudieron ser fácilmente causantes del fracaso de esta, pero esto no sucedió, y fue gracias al apoyo presentado por diversas personas, en especial a mi familia, porque en todo momento estuvo atenta a todas mis necesidades y requerimientos para el desarrollo con excelencia de esta tesis.

Esto sin duda fue un gran logro para mi vida como estudiante y en gran parte influyó para ser el profesional en el que hoy me convertiré, pero más que enfocarme en mis logros, deseo enfocarme en todos los sacrificios que debió realizar mi familia para poder permitirme desarrollar con tales beneficios toda mi carrera.

Gracias a Dios por permitirme tener una familia que siempre creyó en mí y gracias a mi familia por ser la motivación para cada día llegar más lejos en mi vida y carrera profesional.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Planteamiento del problema.....</b>	<b>2</b>
1.1.1 <i>Formulación del problema.....</i>	3
1.1.2 <i>Delimitación del problema.....</i>	3
<b>1.2 Justificación.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Objetivos.....</b>	<b>5</b>
1.3.1 <i>Objetivo general.....</i>	5
1.3.2 <i>Objetivos específicos.....</i>	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEORICO-CONCEPTUAL.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Empresa.....</b>	<b>6</b>
2.1.1 <i>Creación de empresas.....</i>	6
2.1.2 <i>Áreas funcionales de la empresa.....</i>	7
2.1.3 <i>La Agroindustria según diferentes autores.....</i>	9
2.1.4 <i>Definición de Empresa Agroindustrial.....</i>	9
2.1.5 <i>Proyectos de inversión.....</i>	10
2.1.6 <i>El ciclo de vida de los proyectos.....</i>	11
2.1.6.1 <i>Primera fase: Preinversión.....</i>	11
2.1.6.2 <i>Segunda fase: Inversión o Ejecución.....</i>	12
2.1.6.3 <i>Tercera fase: operación.....</i>	12
2.1.6.4 <i>Cuarta fase: Evaluación de resultados.....</i>	13
2.1.7 <i>Estudio de factibilidad.....</i>	13
2.1.7.1 <i>Estudio de mercado.....</i>	14
2.1.7.2 <i>Estudio técnico.....</i>	16
2.1.7.3 <i>Estudio económico-financiero.....</i>	18
2.1.7.4 <i>Estudio del impacto ambiental.....</i>	19

2.2	<b>Marco conceptual</b> .....	20
2.2.1	<i>Estudio de Mercado</i> .....	20
2.2.2	<i>Estudio Técnico</i> .....	20
2.2.3	<i>Estudio Financiero</i> .....	20
2.2.4	<i>Estudio Económico.</i> .....	21
2.2.5	<i>Estudio Ambiental.</i> .....	21
2.3	<b>Idea a defender</b> .....	22
 <b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b> .....		23
3.1	<b>Modalidad de la investigación</b> .....	23
3.2	<b>Tipos de investigación</b> .....	23
3.2.1	<i>Investigación de campo</i> .....	23
3.2.2	<i>Investigación descriptiva</i> .....	23
3.2.3	<i>Investigación bibliográfica – documental</i> .....	24
3.3	<b>Métodos, técnicas e instrumentos</b> .....	24
3.3.1	<i>Métodos</i> .....	24
3.3.1.1	<i>Método deductivo</i> .....	24
3.3.1.2	<i>Método inductivo</i> .....	24
3.3.1.3	<i>Método analítico</i> .....	24
3.4	<b>Población y muestra</b> .....	24
3.4.1	<i>Encuestas</i> .....	25
3.4.2	<i>Observación</i> .....	25
3.5	<b>Resultados</b> .....	26
3.5.1	<i>Análisis de los datos.</i> .....	26
 <b>CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO</b> .....		38
4.1	<b>Título de la propuesta</b> .....	38
4.2	<b>Contenido de la propuesta</b> .....	38
4.3	<b>Estudio de mercado</b> .....	38
4.3.1	<i>Análisis de la demanda</i> .....	39
4.3.1.1	<i>Demanda actual de los productos</i> .....	39
4.3.2	<i>Proyección de la demanda</i> .....	40
4.3.2.1	<i>Fórmula</i> .....	40
4.3.3	<i>Análisis de la oferta</i> .....	41
4.3.4	<i>Proyección de la Producción</i> .....	41

4.3.4.1	<i>Según el destino</i> .....	42
4.3.4.2	<i>Demanda insatisfecha</i> .....	42
<b>4.4</b>	<b>Estudio organizacional</b> .....	43
<b>4.4.1</b>	<b>Aspectos Legales</b> .....	43
4.4.1.1	<i>Formas de organización de la Economía Popular y Solidaria</i> .....	43
<b>4.4.2</b>	<b>Filosofía corporativa</b> .....	56
4.4.2.1	<i>Nombre</i> .....	56
4.4.2.2	<i>Logotipo</i> .....	56
4.4.2.3	<i>Misión</i> .....	56
4.4.2.4	<i>Visión</i> .....	57
4.4.2.5	<i>Objetivos organizacionales</i> .....	58
4.4.2.6	<i>Valores organizacionales</i> .....	58
4.4.2.7	<i>Principios</i> .....	59
4.4.2.8	<i>Diseño de las políticas asociación</i> .....	59
<b>4.4.3</b>	<b>Diseño de la estructura organizacional</b> .....	63
<b>4.4.4</b>	<b>Manual de funciones</b> .....	64
<b>4.5</b>	<b>Estudio Del Marketing</b> .....	69
<b>4.5.1</b>	<b>Descripción del producto</b> .....	69
4.5.1.1	<i>El producto: Leche</i> .....	69
<b>4.5.2</b>	<b>Comercialización</b> .....	80
<b>4.5.3</b>	<b>Canales de Distribución</b> .....	80
<b>4.5.4</b>	<b>Determinación del precio actual de la leche</b> .....	80
<b>4.5.5</b>	<b>Análisis del Precio de comercialización</b> .....	81
<b>4.6</b>	<b>Estudio técnico.</b> .....	81
<b>4.6.1</b>	<b>Localización del proyecto.</b> .....	81
<b>4.6.2</b>	<b>Macro localización.</b> .....	82
<b>4.6.3</b>	<b>Micro localización</b> .....	83
<b>4.6.4</b>	<b>Condiciones locales de la ubicación.</b> .....	85
<b>4.6.5</b>	<b>Ingeniería del proyecto</b> .....	87
<b>4.6.6</b>	<b>Tamaño del centro de acopio.</b> .....	90
<b>4.6.7</b>	<b>Descripción de maquinaria y equipos</b> .....	90
<b>4.6.8</b>	<b>Distribución de planta.</b> .....	94
<b>4.7</b>	<b>Estudio Financiero</b> .....	94
<b>4.7.1</b>	<b>Inversiones iniciales</b> .....	95
<b>4.7.2</b>	<b>Inversión fija</b> .....	95
<b>4.7.3</b>	<b>Inversión diferida</b> .....	96
<b>4.7.4</b>	<b>Capital de trabajo</b> .....	96

4.7.5	<i>Resumen de la inversión</i> .....	97
4.7.6	<i>Financiamiento</i> .....	97
4.7.7	<i>Costos de producción</i> .....	98
4.7.8	<i>Gastos administrativos</i> .....	99
4.7.9	<i>Gastos financieros</i> .....	100
4.7.10	<i>Ingresos</i> .....	100
4.8	<b>Evaluación Económica -Financiera</b> .....	101
4.8.1	<i>Estado de resultados</i> .....	101
4.8.2	<i>Balance general</i> .....	101
4.8.3	<i>Flujo neto del efectivo</i> .....	102
4.8.4	<i>Punto de equilibrio</i> .....	104
4.8.5	<i>Valor actual neto</i> .....	109
4.8.6	<i>Tasa interna de retorno</i> .....	110
4.8.7	<i>Periodo de recuperación de la inversión</i> .....	110
4.8.8	<i>Relación beneficio costo</i> .....	111
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	112
	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	113
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-3:</b>	Genero de la población .....	26
<b>Tabla 2-3:</b>	Edad de la población.....	27
<b>Tabla 3-3:</b>	Es miembro de alguna asociación o es independiente.....	28
<b>Tabla 4-3:</b>	Destino de la producción de leche .....	29
<b>Tabla 5-3:</b>	Calidad de la leche.....	30
<b>Tabla 6-3:</b>	Vacas lecheras .....	31
<b>Tabla 7-3:</b>	Producción de litros diarios .....	32
<b>Tabla 8-3:</b>	Precio por litro.....	33
<b>Tabla 9-3:</b>	Aceptación del precio .....	34
<b>Tabla 10-3:</b>	Variación de precios .....	35
<b>Tabla 11-3:</b>	Aceptación de un centro de acopio .....	36
<b>Tabla 12-3:</b>	Disponibilidad de ventas.....	37
<b>Tabla 1-4:</b>	Empresas productoras de lácteos en Chimborazo .....	40
<b>Tabla 2-4:</b>	Proyección de demanda .....	41
<b>Tabla 3-4:</b>	Proyección de la producción.....	42
<b>Tabla 4-4:</b>	Demanda insatisfecha .....	42
<b>Tabla 5-4:</b>	Análisis de precio de comercialización.....	81
<b>Tabla 6-4:</b>	Determinación de la ubicación del centro de acopio.....	83
<b>Tabla 7-4:</b>	Maquinarias y equipos, descripción y costos.....	91
<b>Tabla 8-4:</b>	Inversión fija.....	95
<b>Tabla 9-4:</b>	Inversión diferida.....	96
<b>Tabla 10-4:</b>	Capital de trabajo.....	96
<b>Tabla 11-4:</b>	Resumen de la inversión .....	97
<b>Tabla 12-4:</b>	Financiamiento .....	97
<b>Tabla 13-4:</b>	Tabla de amortización del préstamo .....	98
<b>Tabla 14-4:</b>	Costos de producción.....	98
<b>Tabla 15-4:</b>	Rol de pagos .....	99
<b>Tabla 16-4:</b>	Gastos administrativos.....	99
<b>Tabla 17-4:</b>	Gastos financieros .....	100
<b>Tabla 18-4:</b>	Ingresos .....	100
<b>Tabla 19-4:</b>	Estado de resultados .....	101
<b>Tabla 20-4:</b>	Balance general .....	102
<b>Tabla 21-4:</b>	Flujo neto del efectivo .....	103
<b>Tabla 22-4:</b>	Punto de equilibrio año 1 .....	104

<b>Tabla 23-4:</b>	Punto de equilibrio año 2.....	105
<b>Tabla 24-4:</b>	Punto de equilibrio año 3.....	106
<b>Tabla 25-4:</b>	Punto de equilibrio año 4.....	107
<b>Tabla 26-4:</b>	Punto de equilibrio año 5.....	108
<b>Tabla 27-4:</b>	Determinación de tasa de descuento .....	109
<b>Tabla 28-4:</b>	Valor actual neto.....	109
<b>Tabla 29-4:</b>	Periodo de recuperación de la inversión .....	110
<b>Tabla 30-4:</b>	Relación beneficio Costo.....	111

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-2:</b>	Estructura del Estudio de Mercado.....	14
<b>Gráfico 2-2:</b>	Partes que conforman un Estudio Técnico.....	16
<b>Gráfico 1-3:</b>	Genero de las personas encuestadas .....	26
<b>Gráfico 2-3:</b>	Edad de las personas encuestadas .....	27
<b>Gráfico 3-3:</b>	Miembros de alguna asociación.....	28
<b>Gráfico 4-3:</b>	Entrega de la producción de leche .....	29
<b>Gráfico 5-3:</b>	Calidad de la leche .....	30
<b>Gráfico 6-3:</b>	Vacas lecheras .....	31
<b>Gráfico 7-3:</b>	Producción de litros diarios .....	32
<b>Gráfico 8-3:</b>	Precio del litro .....	33
<b>Gráfico 9-3:</b>	Aceptación del precio .....	34
<b>Gráfico 10-3:</b>	Variación de precios .....	35
<b>Gráfico 11-3:</b>	Aceptación de un centro de acopio .....	36
<b>Gráfico 12-3:</b>	Disponibilidad de ventas .....	37
<b>Gráfico 1-4:</b>	Logo tipo .....	56
<b>Gráfico 2-4:</b>	Organigrama.....	64
<b>Gráfico 3-4:</b>	Canales de Distribución.....	80
<b>Gráfico 4-4:</b>	Mapa de macro localización .....	82
<b>Gráfico 5-4:</b>	Fotografía del terreno de la comunidad .....	84
<b>Gráfico 6-4:</b>	Vías de acceso al centro de acopio. ....	85
<b>Gráfico 7-4:</b>	Propiedades de los productores de leche y las vacas de ordeño.....	86
<b>Gráfico 8-4:</b>	Servicios básicos disponibles en el lugar del proyecto. ....	87
<b>Gráfico 9-4:</b>	Flujograma del proceso de producción del Centro de Acopio. ....	88
<b>Gráfico 10-4:</b>	Distribución de la planta.....	94
<b>Gráfico 11-4:</b>	Punto de equilibrio año 1.....	104
<b>Gráfico 12-4:</b>	Punto de equilibrio año 2.....	105
<b>Gráfico 13-4:</b>	Punto de equilibrio año 3.....	106
<b>Gráfico 14-4:</b>	Punto de equilibrio año 4.....	107
<b>Gráfico 15-4:</b>	Punto de equilibrio año 5.....	108

## ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo A:** Siglas usadas
- Anexo B:** Proforma de construcción
- Anexo C:** Maquinaria
- Anexo D:** Muebles y equipo de administración
- Anexo E:** Costo d materia prima

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación consiste en realizar la creación de un centro de acopio y enfriamiento de leche que incidirá en el desarrollo socio económico de la comunidad de San Martín Bajo, ubicado en la parroquia Columbe, cantón Colta de la provincia de Chimborazo, periodo 2018, con la finalidad de asociar a los pequeños productores lecheros del sector y parroquias aledañas, permitiendo de esta manera mejorar las condiciones de producción y comercialización de la materia prima. Para el desarrollo de la creación del centro de acopio y enfriamiento de la leche se utilizó la metodología de investigación de campo y documental la cual consistió en realizar encuestas a los habitantes de la zona, el análisis de las zonas productoras y la cantidad de litros producidos, se realizó un diagnóstico actual de la comunidad para determinar sus falencias y necesidades. Se desarrolló un estudio de mercado, técnico y administrativo-legal en la cual se determinó el nivel de oferentes y demandantes, se determinó la aceptación de las empresas transformadoras de lácteos con un precio inicial de \$0,42 al ser enfriada en comparación al precio de compra que es de \$ 0,25 a \$0,27. En el estudio administrativo se definió la estructura orgánica que necesita la empresa para una correcta gestión, además se determinó los perfiles ocupacionales de cada trabajador para que todo el personal del centro de acopio este apto y calificado para desarrollar sus funciones. En conclusión, se demostró que el proyecto es factible y viable ya que se obtuvo resultados positivos de los principales indicadores, con la evaluación financiera se obtuvo un VAN de \$ 57.340,95 dólares, un TIR de 38 % y un periodo de recuperación de capital de 4 años, 4 meses dando como resultado una relación beneficio costo de 1,07 dólares, lo que muestra una viabilidad tanto económica y financiera del proyecto. Se recomienda realizar las inversiones necesarias para la ejecución del proyecto, siempre comparando los costos de inversiones y su utilidad.

**Palabra Clave:** <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS> <ESTUDIO DE FACTIBILIDAD> <EVALUACIÓN FINANCIERA> <VALOR ACTUAL NETO> <INDICADORES ECONOMICOS> < COLTA (CANTÓN)>

## ABSTRACT

This research work consists in creating a milk collection and cooling center that will affect the socio-economic development of the community of San Marin Bajo, located in the Columbe parish, Colta canton in de Chimborazo province, period 2018, whit the purpose of associating the small dairy producers of the sector and surrounding parishes, thus allowing to improve the conditions of production and commercialization of the raw material. For the development of de creation of the milk collection and cooling center, the field and documentary research methodology was used, which consisted of conducting surveys of the inhabitants of the area, the analysis of the producing areas and the number of liters produced, a current diagnosis of the community was made to determine their shortcoming and needs. A market, technical and administrative-legal study was developed in which the level of bidders and plaintiffs was determined, the acceptance of dairy processing companies was determined with an initial price of \$0.42 when cooled compared to the price of purchase that is \$0.25 to \$0.27. In the administrative study the organic structure that the company needs for a correct management was defined, in addition the occupational profiles of each worked were determined so that all the personnel of the collection center are qualified and qualified to develop their functions. In conclusion, it was demonstrated that the project is feasible and viable since positive results were obtained from the main indicators, with the financial evaluation a NCV of \$ 57,340.95 dollars, an IRR of 38% and a period of capital recovery were obtained 4 years, 4 months resulting in a cost benefit ratio of \$ 1,07 which shows both economic and financial viability of the project. It is recommended to make the necessary investments for the execution of the project, always comparing the investment costs and their utility.

Keyword: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES> <FEASIBILITY STUDY>  
<FINANCIAL ASSESSMENT> <NET CURRENT VALUE> <ECONOMIC INDICATORS>  
<COLTA (CANTON)>

## INTRODUCCIÓN

La falta de emprendimientos en las zonas rurales de nuestro país, persiste la desigualdad, bajos ingresos de los habitantes de las comunidades, así como también la iniciativa, desconocimiento de las leyes y normativas que apoyan al desarrollo de la economía popular y solidaria y de los pueblos y nacionalidades indígenas del Ecuador.

Bajo este precedente la presente investigación, tiene como fin el estudio de un proyecto de factibilidad para la propuesta de creación de un centro de acopio para el enfriamiento de la leche de ganado bovino, mismo que permitirá mejorar los ingresos económicos de la Comunidad San Martín Bajo, de la Parroquia Columbe del Cantón Colta, empresa importante dada las circunstancias y geografía de la zona que se caracteriza por ser ganadera, y cuentan con una producción alta de la leche.

La presente investigación se aborda en 4 capítulos, estructurados de la siguiente manera para su comprensión y lectura:

En el primer capítulo, se plantea el problema de la investigación de la zona de estudio, los objetivos que se pretenden alcanzar con ejecución de los capítulos siguientes y la propuesta, así como la justificación de realizarla.

En el segundo capítulo, se fundamenta la parte teórica de la investigación mediante la consulta y revisión de varias fuentes bibliográficas, el marco conceptual, así como la hipótesis y sus variables a ser comprobadas.

En el tercer capítulo, se aborda el marco metodológico aplicado en la presente investigación, la modalidad de la investigación, los tipos de investigación, y las técnicas aplicarse, así también para el estudio del mercado, las encuestas realizadas a los productores de leche de la zona de investigación.

Finalmente, el cuarto capítulo de la propuesta, donde se realizan los estudios de factibilidad, técnica, operativa, administrativa, y financiera.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del problema

En la comunidad de San Martín Bajo existe una población de 648 habitantes, el 100% son del grupo étnico indígena, productores agropecuarios campesinos, los cuales están situados en la Parroquia Columbe del Cantón Colta, las principales fuentes de ingresos familiares son por venta de su fuerza laboral (49,58%) y la producción de leche (50,42%). (Instituto Nacional de Estadística y Censo , 2010).

La parroquia Columbe se encuentra localizada a 22 Km. de la cabecera cantonal a una altitud que va de 2850 a 4300 m.s.n.m.; la fundación española de este pueblo data del año 1578; el pueblo se halla en un valle fértil bañado por el Río Columbe y Gaushi, junto a la línea del ferrocarril trasandino, su actividad es eminentemente agrícola, su fuente es la producción de cebada, habas, papas, cebolla colorada y blanca y en menor escala hortalizas (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Colta, 2017).

En cuanto a la ganadería es variada pues tiene ganado vacuno, ovino, porcino, equino y aves de corral estos son para consumo de sus hogares y para su comercialización en los principales mercados de Riobamba, Cajabamba y Guamate. En la comunidad de san Martín bajo se cuentan con 720 vacas aproximadamente lo que genera una producción en promedio de 10 litros/vaca/día. (Equipo Técnico del Gobierno Parroquial de Columbe, Taller Comunal , 2015).

Este grupo de productores tiene un reducido nivel de desarrollo socio económico, puesto que la mayoría se dedican a actividades agropecuarias, que actualmente están subvaloradas, en este contexto un grupo de personas se dedican exclusivamente la producción de leche, cuyo precio en el sector es muy bajo si consideramos los precios de venta al consumidor final. La situación de los productores se agudiza aún más por el deficiente nivel de asociatividad, lo que obliga a los pequeños productores a acudir a intermediarios quienes buscan comprar el producto a un mínimo valor, y por ende los ingresos no compensan sus esfuerzos para cuidar el ganado, al igual que para la extracción de la leche; siendo así que la mayoría de las personas que se dedican a esta actividad ganadera reciben entre 0,25 y 0,27 centavos de dólar aproximadamente por cada litro, cuando es vendida por cuenta propia.

Es evidente la falta de aplicación de buenas prácticas de manufactura, control sanitario y calidad de la materia prima; ya que todos estos factores inciden en la buena calidad de la leche, al no contar con un centro de acopio de leche en la comunidad de San Martín Bajo, los productores demoran en llegar hasta el intermediario para vender su producto , el producto se

deteriora y pierde su calidad, además es necesario tanques de refrigeración de leche que no sólo enfrían el producto, sino que, además, lo conservan a la temperatura deseada .

El volumen que cada productor vende es bajo, permitiendo que se regatee el precio por litro de leche individualmente dependiendo de la distancia de donde recolecta el lechero y la cantidad de litros que entregue.

### **1.1.1 *Formulación del problema***

¿Cómo la creación de un centro de acopio y enfriamiento de leche incidirá en el desarrollo socio económico de la comunidad de San Martín Bajo, ubicado en la Parroquia Columbe, cantón Colta, de la Provincia de Chimborazo, período 2018?

### **1.1.2 *Delimitación del problema***

Esta investigación se efectuará en la comunidad de San Martín Bajo, ubicado en la Parroquia Columbe, Cantón Colta de la Provincia de Chimborazo, la cual tendrá una duración de seis meses a partir de la fecha de presentación.

## **1.2 *Justificación***

Los centros de acopio cumplen la función de reunir la producción de pequeños productores para que puedan competir en cantidad y calidad en los mercados de los grandes centros urbanos. La producción de leche actual de los productores agropecuarios de la comunidad San Martín bajo, es de aproximadamente 7200 litros/día, debido a que son 120 familias las cuales se dedican a esta actividad y en promedio cada productor posee 6 cabezas de ganado, su producción diaria por animal se acerca a los 10 lt. Por día.

La presente propuesta de creación de un centro de acopio y enfriamiento de leche busca orientar los procesos de; temperatura de conservación, período de almacenamiento, contaminación inicial, velocidad de enfriamiento, con el fin de que cada actividad se realice de manera responsable, manteniendo el control sanitario, para evitar el deterioro y pérdida en la calidad de la leche, proporcionando a los diferentes destinos una materia prima apta para el consumo directo o su transformación; apoyados en las pruebas básicas de control de calidad y manejo apropiado de las leches de baja calidad, con el fin de minimizar todo peligro potencial que leches en mal estado puedan dañar el volumen acopiado, garantizando así el acopio, la comercialización , el uso económico y un personal capacitado en todas las áreas funcionales del centro.

La implementación de un centro de acopio y enfriamiento de leche, construido, equipado y listo para funcionar técnicamente permitirá al grupo de productores agropecuarios de San Martín Bajo, aumentar la producción lechera familiar, mejorará la asociatividad para la comercialización, generando mayores ingresos y fuentes de trabajo al interior de la comunidad.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 *Objetivo general.***

Elaborar un Proyecto de Factibilidad para la creación de un centro de acopio y enfriamiento de leche que incidirá en el desarrollo socio económico de la comunidad de San Martín Bajo, ubicado en la parroquia Columbe, cantón Colta de la provincia de Chimborazo, periodo 2018.

#### **1.3.2 *Objetivos específicos.***

- 1) Realizar un estudio de mercado dirigido a la comunidad de San Martín Bajo, ubicado en la Parroquia Columbe, Cantón Colta.
- 2) Diseñar un estudio técnico para el proyecto de factibilidad.
- 3) Formular la evaluación financiera del proyecto de factibilidad.

## CAPÍTULO II: MARCO TEORICO-CONCEPTUAL

### 2.1 Empresa

Una empresa es una entidad que , independientemente de su forma jurídica, se encuentra integrada por recursos humanos, técnicos y materiales, coordinados por una o varias personas que asumen la responsabilidad de adoptar las decisiones oportunas, con el objetivo de obtener utilidades o prestar servicios a la comunidad. (Urbano & Toledano, 2014, pág. P6)

#### 2.1.1 Creación de empresas

Desde una perspectiva académica, en general, se acepta que una empresa se considera nueva hasta que cumple tres años de vida, al ser éste el período de tiempo en el que suele ser elevado el riesgo de cierre o fracaso de la misma. No obstante, en ocasiones se ha llegado a extender este período hasta los siete años. (Urbano & Toledano, 2014, párr.2)

El hecho de crear una empresa conlleva un alto grado de incertidumbre, debido a la fuerte competencia que el futuro empresario encontrará en el entorno cuando comience a comercializar sus productos o servicios. Por tal motivo no basta con crear una empresa, se debe asegurar anticipadamente su viabilidad y su futuro para lograr que los recursos dedicados sean aprovechados convenientemente y no se malgasten de forma inútil. (Observatorio ocupacional Universidad Miguel Hernández de Elche, 2016, pág. 29)

El punto de partida de una nueva empresa es siempre una idea. Para iniciar un negocio, abrir un comercio o ponerse a fabricar un determinado artículo, el futuro empresario debe tener una idea de negocio, la idea empresarial que configura el objetivo, las actividades y la forma de la nueva empresa. Esta idea de negocio ha de estar basada en la oportunidad empresarial que significa que esté orientada a una necesidad, latente o manifiesta, que el nuevo empresario quiere satisfacer a través de la nueva empresa. (Veciana, 2015, pág. 14)

Ahora bien crear una nueva empresa supone mucho más que la identificación de una nueva oportunidad empresarial. Ésta, con ser importante, es sólo el punto de partida. Para explotar una oportunidad empresarial es necesario adquirir, organizar y combinar de manera eficiente los distintos factores de producción necesarios para producir los productos o prestar los servicios objeto de la nueva empresa. La tarea de dirigir el proceso de combinación y organización de los factores de producción es importante porque no se trata simplemente de producir determinados

productos o servicios que sean aceptables por el consumidor, sino de hacerlo a costes y precios competitivos. (Veciana, 2015, pág. 14)

### **2.1.2 Áreas funcionales de la empresa**

Pérez (2016) define a la función como: “el conjunto de actos de especialización, más o menos homogéneos, que se ponen bajo la responsabilidad de una persona, al tender a un fin unitario y que en la práctica, cada función, constituida por diversos actos empresariales, está organizada en un departamento”. ( pág. 1)

En una empresa se existen las áreas funcionales descritas a continuación:

#### **a) Económica-financiera**

Esta actividad existe desde el momento en que se utiliza el dinero como valor e instrumento de cambio de cualquier tipo de transacción. La corriente monetaria en una empresa viene definida, dentro del ciclo productivo, por dos flujos de dinero: una corriente de fondos que sale de la empresa como consecuencia de la adquisición de bienes y servicios de todo tipo; y una corriente, en sentido contrario, constituida por las aportaciones de los socios, fondos públicos, las ventas y por las obligaciones de créditos bancarios. (Pérez, 2016, pág. 1)

#### **b) Comercial y Marketing**

El marketing es el estudio de las relaciones de intercambio de valores, cómo se inician, facilitan y consumen. La gestión de estas relaciones se puede desarrollar desde una doble perspectiva y respecto a la función comercial, tiene dos direcciones: la de compras para conseguir los medios materiales necesarios para desarrollar su actividad productiva o de servicios y la de ventas: captación y expedición de pedidos y servicios postventas (reclamaciones, repuestos, servicios de asistencia técnica...). (Pérez, 2016, pág. 2)

#### **c) Producción**

Un sistema de producción es, fundamentalmente, un sistema de transformación de unos bienes iniciales en otros finales. Es el mecanismo para convertir los inputs (entradas) en outputs (salidas de productos). La producción se define como la obtención de uno o más productos, de acuerdo con el procedimiento más adecuado (el proceso de producción), con la utilización de los medios humanos y materiales más adecuados (factores de la producción) y

con el empleo de los métodos más eficaces para para que se lleve a cabo con la máxima eficiencia y competitividad, que implicará obtener un producto de la máxima calidad y con el tiempo y coste mínimos. (Cuatrecasas Arbós, 2016, pág. 48).

La producción es el conjunto de actividades desarrolladas con la utilización de unos medios o recursos convenientemente seleccionados, organizados y gestionados, para la obtención o adición de valor de uno o varios productos, a través de un proceso de producción. Este proceso debe estar sujeto a los métodos de operación más adecuados y a la gestión y control económicos que traten de lograr la máxima eficiencia, minimizando el tiempo y el coste del proceso (con lo que se hará la máxima productividad) y maximizando la calidad del producto, de forma que se optimice con ello el valor añadido obtenido. (Cuatrecasas Arbós, 2016, pág. 16)

El objetivo del plan de producción consiste en intentar ajustar la producción a la demanda futura, es decir, hay que producir lo que se vaya a demandar y disponer de los recursos necesarios para ello. (Pérez, 2016, pág. 3)

#### d) Organización y Recursos Humanos

Dentro de la planificación estratégica general, debe tener un lugar destacado la planificación estratégica de los recursos humanos. Para su máxima eficacia se deben gestionar bajo una misma responsabilidad, las funciones de organización y recursos humanos. Se pueden diferenciar 4 subáreas: Organización, Planificación, Desarrollo de los recursos humanos, Relaciones laborales (Pérez, 2016, pág. 3)

#### e) Investigación y Desarrollo

Pérez (2016) señala lo siguiente acerca de la Investigación y Desarrollo: “Puede tratarse tanto de desarrollo de productos como de procesos de fabricación. Lo básico de la I +D es la experimentación y el trabajo sobre nuevos conceptos”. ( pág. 3)

#### f) Administración y Dirección

La función de administración es una función de carácter general, que tiene como objetivo conseguir la coordinación de todas las áreas de la empresa. Su misión fundamental es controlar, conservar y dirigir todas las actividades que se desarrollen en la empresa, relacionándolas entre sí y con el mercado que les rodea. Se ocupa de actividades

relacionadas con la fijación de objetivos en la empresa y el establecimiento de las medidas necesarias para alcanzarlos. (Pérez, 2016, págs. 4,5)

### **2.1.3 *La Agroindustria según diferentes autores***

Según (Lebenbaum, 2014) La agroindustria es un proceso de producción social que acondiciona, conserva y/o transforma las materias primas cuyo origen es la producción agrícola, pecuaria y forestal. Es parte de la industria, se ubica como una actividad secundaria que cumple una función dentro de la producción social de vital importancia, por el hecho de que resuelve la diferencia existente entre la distribución estacional y espacial de la producción agrícola con respecto a un consumo relativamente constante y concentrado en los grandes núcleos de población, además de que en algunos casos transforma los productos agrícolas, realizando modificaciones de sus características particulares para adaptarlos al consumo, con lo cual diversifica las formas del consumo y genera nuevos bienes y productos.

Según (Vigtorio, 1978), es un sector económico que incluye las actividades relacionadas a elaborar, transformar y comercializar productos de tipo agropecuario. En el sentido más amplio, la agroindustria puede dividirse en alimentaria (transforma las materias primas en alimentos con distintos formatos y propiedades) y no alimentaria (las materias primas se destinan a diferentes procesos industriales que no están vinculados a la alimentación).

Según (Schejtman, 1998), Es un conjunto de procesos de transformación aplicados a materias primas de origen agropecuario y forestal, que abarca desde su beneficio o primera agregación de valor, hasta la instancia que generan productos finales con mayor grado de elaboración constituye uno de los subsectores de gran relevancia para el país, pues se encuentra estrechamente vinculada con los demás sectores de la actividad económica.

### **2.1.4 *Definición de Empresa Agroindustrial***

Para (Alexandratos, 2016), este tipo de empresas tienen como actividad principal la elaboración de materias primas y productos intermedios derivados del sector agrícola. Las empresas agroindustriales se dedican a la transformación de productos procedentes de la agricultura, la actividad forestal y la pesca.

Una parte muy considerable de la producción agrícola se somete a un cierto grado de transformación entre la cosecha y la utilización final. Por ello, las industrias que emplean como materias primas productos agrícolas, pesqueros y forestales forman un grupo muy variado:

desde la mera conservación (como el secado al sol) y operaciones estrechamente relacionadas con la cosecha, hasta la producción, mediante métodos modernos y de gran inversión de capital, de artículos como productos textiles, pasta y papel.

Las industrias alimentarias son mucho más homogéneas y más fáciles de clasificar que las industrias no alimentarias, ya que todos sus productos tienen el mismo uso final. Por ejemplo, la mayor parte de las técnicas de conservación son básicamente análogas con respecto a toda la gama de productos alimenticios perecederos, como frutas, hortalizas, leche, carne o pescado. De hecho, la elaboración de los productos alimenticios más perecederos tiene por objeto en gran medida su conservación.

En contraposición a las industrias alimentarias, las no alimentarias tienen una amplia variedad de usos finales. Casi todos los productos agrícolas no alimentarios requieren un alto grado de elaboración. Pueden incluir, de forma mucho más característica que las industrias alimentarias, una serie definida de operaciones que, a través de los distintos productos intermedios, llevan al producto final. Debido al valor añadido de cada una de estas etapas sucesivas de elaboración, la proporción del costo de la materia prima original en el costo total disminuye progresivamente. Otra característica de las industrias no alimentarias es que muchas de ellas utilizan cada vez más productos sintéticos u otros sucedáneos artificiales (especialmente fibras) juntamente con las materias primas naturales.

### **2.1.5 *Proyectos de inversión***

A continuación se presentan varias definiciones de proyectos de inversión se acuerdo a distintitos autores:

Un proyecto de inversión es el conjunto de antecedentes que permite estimar las ventajas y desventajas económicas que se derivan de asignar ciertos recursos de un país para la producción de determinados bienes o servicios. Es el plan prospectivo de una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto del desarrollo económico o social. Esto implica desde el punto de vista económico, proponer la producción de algún bien o la prestación de algún servicio, con el empleo de ciertas técnicas y con miras a obtener un determinado resultado o ventaja económica o social. (Pimentel, 2014, pág. 8)

En la actualidad una inversión inteligente requiere una base que la justifique. Dicha base es, precisamente, un proyecto bien estructurado y evaluado que indique la pauta que debe seguirse. De ahí se deriva la necesidad de elaborar proyectos. Un proyecto de inversión se

puede describir como un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio útil a ser humano o a la sociedad en general. (Pacheco Coello & Pérez Brito, 2015, párr. 3)

Un proyecto de inversión es toda iniciativa emprendedora, en una empresa nueva integralmente vista, o en un frente específico de una organización en operación, la cual exige aplicar factores de producción, para obtener beneficios tangibles o intangibles, traducidos en bienes materiales, aportantes de riqueza o bienes sociales, que mejoran el capital humano o el sistema de vida en general. (Ramírez & Cajigas, 2014, pág. 42)

Un proyecto de inversión es serie de planes que se piensan poner en marcha para dar eficacia a alguna actividad económica o financiera, con el fin de obtener un bien o servicio en las mejores condiciones y conseguir una retribución. (Hernández Hernández, Hernández Villalobos, & Hernández Suárez, 2015, pág. 4)

### **2.1.6 El ciclo de vida de los proyectos**

Córdoba (2014) Señala que: “el ciclo de vida de un proyecto de inversión se inicia con un problema originado en una necesidad, a la cual debe buscársele solución coherente”.

En general los proyectos de inversión constan de cuatro fases:

#### **2.1.6.1 Primera fase: Preinversión**

Córdoba (2014) señala que:

El pre inversión consiste en identificar, formular y evaluar el proyecto y establecer cómo se llevaría a cabo para resolver el problema o atender la necesidad que le da origen. La fase de pre inversión presenta las siguientes etapas: (párrs.2, 3)

Etapas de IDEA: en esta etapa se identifica el problema o la necesidad que se va a satisfacer y se identifican las alternativas básicas mediante las cuales se resolverá el problema. Se trata de la solución de un problema. (Córdoba, 2014, párr.3)

Etapas de PERFIL: el estudio de perfil es el más preliminar, estático y basado en información secundaria y cualitativa. En términos monetarios sólo presenta cálculos globales de las

inversiones, los costos y los ingresos, sin entrar en a investigaciones de campo. (Córdoba, 2014, párrs.2,3)

Etapa de PREFACTIBILIDAD: conocida como anteproyecto, es un análisis que profundiza la investigación en las fuentes secundarias y primarias en el estudio de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto. (Córdoba, 2014, párr.3)

Etapa de FACTIBILIDAD: en esta etapa se perfecciona la alternativa recomendada, generalmente con base en la información recolectada. Es el nivel más profundo, conocido como proyecto definitivo o proyecto simplemente. (Córdoba, 2014, párr.1)

Etapa de DISEÑO: una vez decidida la ejecución del proyecto, en esta etapa se elabora el diseño definitivo. Se debe estar permanentemente atento para que el proyecto, durante su diseño-evaluación, no sufra una metamorfosis que lo desvíe de los objetivos principales nacidos de la definición del problema original. (Córdoba, 2014, párr.3)

#### 2.1.6.2 *Segunda fase: Inversión o Ejecución*

La fase de inversión corresponde al proceso de implementación del proyecto, una vez seleccionado el modelo a seguir, donde se materializan todas las inversiones previas a su puesta en marcha. Una vez concluida esta etapa se debe continuar con la comparación y medición de los resultados reales contra los presupuestados, lo cual puede realizarse en forma parcial o total, teniendo como objetivo mejorar o corregir el desarrollo del proyecto de inversión y así obtener los resultados más cercanos a los planes originales. (Córdoba, 2014, párr.5)

#### 2.1.6.3 *Tercera fase: operación*

La fase de operación es aquella donde la inversión ya materializada está en ejecución. Una vez instalado, el proyecto entra en operación y se inicia la generación del producto (bien o servicio), orientado a la solución del problema o a la satisfacción de la necesidad que dio origen al mismo. (Córdoba, 2014, párr.2)

#### 2.1.6.4 *Cuarta fase: Evaluación de resultados*

Si el proyecto es la acción o respuesta a un problema, es necesario verificar, después de un tiempo razonable de su operación, que efectivamente el problema ha sido solucionado por la intervención del proyecto. De no ser así, se requiere introducir las medidas correctivas pertinentes: la evaluación de resultados cierra el ciclo, preguntándose por los efectos de la última etapa a la luz de lo que inició el proceso: el problema. (Córdoba, 2014, párr.6,7)

#### 2.1.7 *Estudio de factibilidad*

El estudio de factibilidad es el análisis efectivo de la conveniencia o no de aplicar recursos y en qué condiciones, con las cuantificaciones requeridas, las estrategias y las actividades resultantes, todo ello ordenado en el tiempo. El estudio de factibilidad es la culminación de la formulación de un proyecto y constituye la base de la decisión respecto de su ejecución. El objetivo de un estudio de factibilidad consiste en organizar y presentar los antecedentes y la información económica y técnica necesarios para sustentar el proyecto. ((IICA), 2015, pág. 171)

Un estudio de factibilidad abarca todos los datos e informaciones importantes para un proyecto de inversión; este material se procesa y presenta en forma sistemática, suficientemente detallada y de tal manera que facilite una decisión en cuanto a la implementación técnica y económica del proyecto. Su propósito es constituir un instrumento para la toma de decisiones que en este caso, se refieren a proyectos de inversión. (Erossa, 2014, pág. 21)

Un estudio de factibilidad es una condición para el éxito en la implantación de un proyecto, por lo que se debe tener en claro lo que se desea alcanzar; es decir, preguntar “qué”, lo cual una vez definido, verifica la factibilidad de que el proyecto pueda ser llevado a cabo por una empresa y cuál es la estructura, tanto legal, organizacional y financiera que se debe adoptar. (Pacheco Coello & Pérez Brito, 2015, párr.1)

El análisis de factibilidad forma parte del ciclo que es necesario seguir para evaluar un proyecto. Un proyecto factible, es decir que se puede ejecutar, es el que ha aprobado cuatro estudios básicos: (Ramírez, Vidal, & Domínguez, 2014)

1. Estudio de factibilidad de mercado
2. Estudio de factibilidad técnica

3. Estudio de factibilidad medio ambiental.
4. Estudio de factibilidad económica-financiera (Ramírez, Vidal, & Domínguez, 2014)

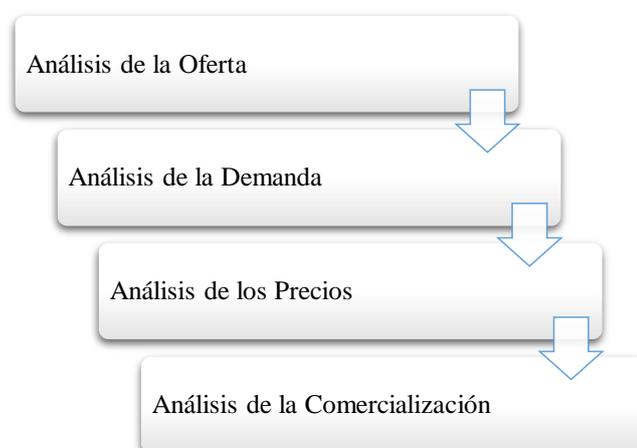
A continuación se detalla acerca de cada uno de los estudios de factibilidad mencionados con los que se debe cumplir en el desarrollo del Estudio de factibilidad:

#### 2.1.7.1 *Estudio de mercado*

Para determinar si el producto o servicio que se espera producir con este proyecto tiene demanda, se debe conocer la competencia, la existencia o no de productos sustitutos, el rango posible de precios, las barreras para ingresar a ese sector, las necesidades de publicidad, las posibles presentaciones del producto o servicio, entre otros factores mercadológicos.

De esta etapa se espera conocer el tamaño o volumen de la demanda (volumen de la operación que generará el proyecto) y al estimar el posible precio de venta, se debe estimar entonces también los ingresos esperados. Estas estimaciones de volúmenes, precios e ingresos se efectúan por unidad de tiempo según la vida útil del proyecto. (Munguía & Protti, 2015, pág. 176)

Según el autor Baca un estudio de mercado consta de una estructura que abarca los siguientes análisis mostrados en la Gráfico 2: Análisis de la Oferta, Análisis de la Demanda, Análisis de los Precios, Análisis de la Comercialización.



**Gráfico 1-2:** Estructura del Estudio de Mercado

**Fuente:** (Baca, 2014, pág. 15).

**Elaborado por:** Alcívar, A. 2018

#### **a. Análisis de la Demanda**

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda es función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene de un bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros, por lo que en este estudio se toma en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos, etc. Se entiende por demanda al llamado Consumo Nacional Aparente (CNA), que es la cantidad de determinado bien o servicio que el mercado requiere y se puede expresar como:  $\text{Demanda} = \text{CNA} = \text{producción nacional} + \text{importaciones} - \text{exportaciones}$ . (Baca, 2014, págs. 17,18)

#### **b. Análisis de la Oferta**

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta, al igual que la demanda, es función de una serie de factores, como son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción, etc. (Baca, 2014, págs. 43,44)

#### **c. Análisis de los precios**

Considerando que el precio obtenido en el mercado es el precio al consumidor final. Es indispensable conocer el precio del producto en el mercado, no por el simple hecho de saberlo, sino porque será la base para calcular los ingresos probables en varios años. Por tanto, el precio que se proyecte no será el que se use en el estado de resultados, ya que esto implicaría que la empresa vendiera directamente al público o consumidor final, lo cual no siempre sucede, por tanto, es importante considerar cuál será el precio al que se venderá el producto al primer intermediario; éste será el precio real que se considere en el cálculo de los ingresos. (Baca, 2014, pág. 51)

#### **d. Análisis de la comercialización del producto**

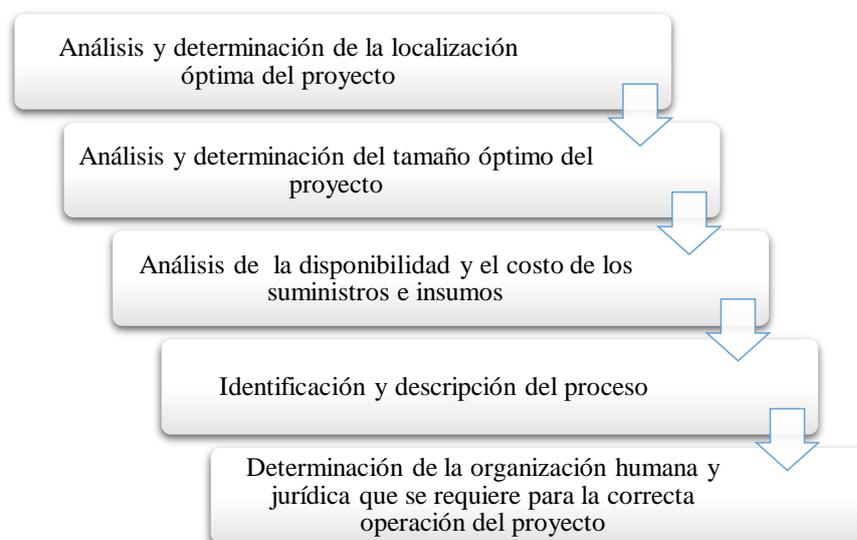
A pesar de ser un aspecto poco favorecido en los estudio, la comercialización es parte vital en el funcionamiento de una empresa. Se puede producir el mejor artículo en su género al mejor precio, pero si no se tienen los medios para hacer llegar al consumidor en forma

eficiente, esa empresa irá a la quiebra. La comercialización no es la simple transferencia de productos hasta las manos del consumidor; esta actividad debe conferirle al producto los beneficios de tiempo y lugar; es decir, una buena comercialización es la que coloca al producto en un sitio y momento adecuados, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra. (Baca, 2014, págs. 52,53)

#### 2.1.7.2 Estudio técnico

Una vez que se conoce la cantidad o demanda que se puede o espera atender, en el estudio técnico se determina el nivel tecnológico que tendrá el proyecto: si será intensivo en uso de mano de obra, semiautomático o automatizado. A mayor volumen de producción, es de esperarse la introducción de equipos o maquinaria más automatizada, lo cual implica mayor nivel de inversión para el proyecto. También se estudia cómo será el proceso y qué tipo de maquinaria requiere. Esto se denomina estudios de Distribución de Planta. Se describe el proceso de producción por utilizar, especificaciones de los equipos, insumos o materias primas requeridas, características de la mano de obra por utilizar, métodos y materiales de empaque y distribución. Se efectúan estimaciones de costos de producción y de los índices de productividad esperados. De este estudio técnico se espera conocer el monto de la inversión inicial y los detalles mensuales y anuales de los costos directos de producción o costos variables. (Munguía & Protti, 2015, págs. 176,177)

Según (Baca, 2014) considera las partes que conforman un estudio técnico tal como se muestra en la Gráfico 3: pág. 85



**Gráfico 2-2:** Partes que conforman un Estudio Técnico

Fuente: (Baca, 2014, pág. 85)

Elaborado por: Alcívar, A. 2018.

#### **a. Determinación del tamaño óptimo de la planta**

“El tamaño óptimo de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año” (Baca, 2014, pág. 82)

#### **b. Localización óptima del proyecto**

“La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social)”. (Baca, 2014, pág. 98)

#### **c. Ingeniería del proyecto**

El estudio de ingeniería del proyecto debe llegar a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado. Para ello deberán analizarse las distintas alternativas y condiciones en que se pueden combinar los factores productivos, identificando, a través de la cuantificación y proyección en el tiempo de los montos de inversiones de capital, los costos y los ingresos de operación asociados con cada una de las alternativas de producción. (Sapag & Sapag, 2014, págs. 144,145)

#### **d. Proceso de producción**

“El proceso de producción se define como la forma en que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de una determinada tecnología (combinación de mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación, etcétera)”. (Sapag & Sapag, 2014, pág. 145)

#### **e. Distribución de la planta**

“Una buena distribución en planta es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores”. (Baca, 2014, pág. 107)

#### **f. Estructura organizativa**

Todas las actividades que se requieran para la implementación y operación del proyecto deberán programarse, coordinarse y controlarse por alguna instancia que el estudio del proyecto debe prever. La estructura organizativa que se diseñe para asumir estas tareas tendrá relevancia no sólo en términos de su adecuación para el logro de los objetivos previstos, sino también por sus repercusiones económicas en las inversiones iniciales y en los costos de operación del proyecto. Para garantizar que los resultados de la evaluación se basen en proyecciones realistas, deberán cuantificarse todos los elementos de costos que origine una estructura organizativa dada. (Sapag & Sapag, 2014, pág. 227)

#### **g. Marco legal de la empresa**

“Tanto la constitución como una gran parte de los códigos y reglamentos locales, regionales y nacionales, repercuten de alguna manera sobre un proyecto y, por tanto, deben tomarse en cuenta, ya que toda actividad empresarial y lucrativa se encuentra incorporada a determinado marco jurídico”. (Baca, 2014, pág. 116)

##### *2.1.7.3 Estudio económico-financiero*

Con los datos proporcionados por los estudios de mercado, técnico y organizativo, se procede al cálculo de indicadores de la rentabilidad del proyecto. Un proyecto puede tener muchas fuentes de financiamiento: recursos propios de los inversionistas, emisión de acciones o certificados, solicitud de préstamos, donaciones u otras. Pero en la mayoría de los casos, es fundamental conocer la rentabilidad que se espera a cambio de este financiamiento. Inicialmente, se pueden establecer dos indicadores que pueden aportar información para determinar si puede esperarse que el proyecto sea factible desde el punto de vista económico-financiero: el análisis de Punto de equilibrio, el análisis de los Flujos Netos de Efectivo, las Evaluaciones Financieras. (Munguía & Protti, 2015, págs. 177-180)

#### **a. Determinación de los costos**

“Costo es una palabra muy utilizada, pero nadie ha logrado definirla con exactitud, debido a su amplia aplicación, pero se puede decir que el costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual.” (Baca, 2014, pág. 161)

## **b. Capital de trabajo**

Desde el punto de vista contable, este capital se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante. Desde el punto de vista práctico, está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que empiece a funcionar la empresa. (Baca, 2014, pág. 168)

## **c. Inversión total inicial**

“La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo”. (Baca, 2014, pág. 171)

## **d. Depreciación y amortización**

Los cargos de depreciación y amortización son gastos virtuales permitidos por las leyes hacendarias para que el inversionista recupere la inversión inicial que ha realizado. Los activos fijos se deprecian y los activos diferidos se amortizan ante la posibilidad de que disminuya su precio por el uso o por el paso de tiempo. (Baca, 2014, pág. 196)

## **e. El criterio del valor actual neto (VAN)**

“Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual”. (Sapag & Sapag, 2014, pág. 321)

## **f. El criterio de la Tasa Interna de Retorno (TIR)**

“El criterio de la tasa interna de retorno (TIR) evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual”. (Sapag & Sapag, 2014, pág. 323)

### *2.1.7.4 Estudio del impacto ambiental*

Por la situación actual del planeta, en materia de deterioro del ambiente, en los casos que el proyecto pueda alterar el ambiente, se hace necesario un estudio de impacto ambiental, que

garantice el adecuado manejo que se hará de los recursos naturales, para mitigar el daño a la naturaleza. En algunos casos .por ejemplo en la construcción de una fábrica, es necesario estudiar cómo se van a evacuar apropiadamente los desechos del proceso. El desarrollo sostenible de los países depende del equilibrio que se mantenga entre los aspectos económicos, sociales y la naturaleza. (Munguía & Protti, 2015, pág. 180)

## **2.2 Marco conceptual**

### **2.2.1 Estudio de Mercado**

Según (Randall, 2013), el estudio de mercado es la recopilación, el análisis y la presentación de información para ayudar a tomar decisiones y a controlar las acciones de marketing.

Para (Kotler & Keller, 2014), un estudio de mercado consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización.

### **2.2.2 Estudio Técnico**

Según (Herrera, 2014), el estudio técnico consiste en verificar cuán posible es fabricar un producto o brindar un servicio, analizando el tamaño óptimo, localización más favorable, equipos a utilizar, instalaciones necesarias y la organización requerida para su ejecución.

### **2.2.3 Estudio Financiero**

Para (Orozco, 2017), el estudio financiero es el análisis de la capacidad de una empresa para ser sustentable, viable y rentable en el tiempo.

El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El cual puede analizar un nuevo emprendimiento, una organización en marcha, o bien una nueva inversión para una empresa, como puede ser la creación de una nueva área de negocios, la compra de otra empresa o una inversión en una nueva planta de producción.

Para realizar este estudio se utiliza información de varias fuentes, como por ejemplo estimaciones de ventas futuras, costos, inversiones a realizar, estudios de mercado, de demanda, costos laborales, costos de financiamiento, estructura impositiva, etc.

La viabilidad de una organización consiste en su capacidad para mantenerse operando en el tiempo. En las empresas, la viabilidad está íntimamente ligada con su rentabilidad. Hablamos de rentabilidad a largo plazo, dado que la viabilidad no necesariamente implica que siempre sea rentable. Usualmente hay períodos de tiempo en los que las empresas no son rentables. En los períodos iniciales de un emprendimiento, la empresa debe incurrir en costos que otorgan beneficios en el futuro, como la publicidad, costos de organización, compra de stock de materiales, etc. Pero debe haber una expectativa de obtener beneficios en el futuro. En este caso, el estudio financiero deberá establecer si la empresa será capaz de sortear los períodos de rentabilidad negativa sin incurrir en cesación de pagos, y estimar en qué momento la rentabilidad será positiva y la relación entre la rentabilidad y el capital invertido o los activos.

#### **2.2.4 *Estudio Económico.***

Según (Drudis, 2017), el estudio económico o análisis económico dentro de la metodología de evaluación de proyectos, consiste en expresar en términos monetarios todas las determinaciones hechas en el estudio técnico. Las decisiones que se hayan tomado en el estudio técnico, en términos de cantidad de materia prima necesaria y cantidad de desechos de proceso, cantidad de mano de obra directa e indirecta, cantidad de personal administrativo, número y capacidad de equipo y maquinaria necesarios para el proceso, etc. Ahora deberán aparecer en forma de inversiones y gastos. Las competencias necesarias en esta parte son análisis de datos duros, planeación y manejo de TIC.

#### **2.2.5 *Estudio Ambiental.***

Para (Murcia, 2015), constituye un proceso de estudio técnico y multidisciplinario que se lleva a cabo sobre el medio físico, biológico y socioeconómico de un proyecto propuesto, con el propósito de conservar, proteger, recuperar y/o mejorar los recursos naturales existentes, culturales y el medio ambiente en general, así como la salud y calidad de vida de la población.

El objetivo del estudio ambiental es identificar, predecir y describir los efectos negativos y de beneficio de un proyecto propuesto. Debe ser comunicado en lenguaje sencillo y comprensible para la comunidad y por nivel decisorio.

Los beneficios y desventajas deberán ser identificados con base en criterios relevantes a las comunidades afectadas.

### **2.3 Idea a defender**

Con la elaboración del proyecto de factibilidad ¿Se podrá crear un centro de acopio y enfriamiento de leche en San Martín Bajo, ubicado en la parroquia Columbe, cantón Colta de la provincia de Chimborazo, periodo 2018?

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 Modalidad de la investigación**

En la presente investigación del proyecto de factibilidad se realizó en los campos administrativos y económicos por lo que se utilizó la modalidad cuali-cuantitativa. La cualitativa porque se pretende conocer la situación actual y la realidad de los productores de leche de la parroquia San Martín Bajo

La modalidad cuantitativa nos permite analizar los datos numéricos al momento de realizar el trabajo de investigación en la cuales se va hacer uso de encuestas, donde tomaremos como muestra la totalidad de la población de productores de la comunidad San Martín Bajo, perteneciente a la parroquia Columbe del cantón Colta. De la misma manera se realizó proyecciones y cálculos en el estudio económico – financiero para saber la viabilidad del proyecto. Por último, se aplicó en el estudio de mercado para saber cuál es la oferta y la demanda actual.

### **3.2 Tipos de investigación**

En la presente investigación se usó de tres tipos de investigación las cuales nos ayudan a obtener un resultado más veraz.

#### **3.2.1 *Investigación de campo***

La Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta. ( Emir Arismendi, 2013).

#### **3.2.2 *Investigación descriptiva***

En las investigaciones de tipo descriptiva, llamadas también investigaciones diagnósticas, buena parte de lo que se escribe y estudia sobre lo social no va mucho más allá de este nivel. Consiste, fundamentalmente, en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores. (Rodea, 2015).

### **3.2.3 Investigación bibliográfica – documental**

La investigación bibliográfica es la primera etapa del proceso investigativo que proporciona el conocimiento de las investigaciones ya existentes, de un modo sistemático, a través de una amplia búsqueda de: información, conocimientos y técnicas sobre una cuestión determinada. (Labastida, 2013).

## **3.3 Métodos, técnicas e instrumentos**

### **3.3.1 Métodos**

#### *3.3.1.1 Método deductivo*

El método deductivo de investigación deberá ser entendido como un método de investigación que utiliza la deducción o sea el encadenamiento lógico de proposiciones para llegar a una conclusión o, en este caso, un descubrimiento. (Carvajal, 2017)

#### *3.3.1.2 Método inductivo*

Es el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales. Este método permite la formación de hipótesis, investigación de leyes científicas, y las demostraciones. La inducción puede ser completa o incompleta. (Gúzman, 2012)

#### *3.3.1.3 Método analítico*

Para (Abad, 2015), el análisis inician su proceso de conocimiento por la identificación de cada una de las partes que caracterizan una realidad; de este modo podrá establecer las relaciones causa-efecto entre los elementos que componen su objeto de investigación.

## **3.4 Población y muestra**

La población de estudio en este caso estará conformada por 120 productores de leche colaboradores de la cooperativa los cuales serán investigados para el presente estudio.

## Aplicación

### Donde

n	Tamaño de la muestra.
Z	Nivel de confiabilidad 95% $0.95 / 2 = 0.4750$ $Z = 1.96$
P	Probabilidad de ocurrencia 0.5
Q	Probabilidad de no ocurrencia $1 - 0.5 = 0.5$
N	Población 120
e	Error de muestreo 0.05 (5%)

Calculo de la muestra de colaboradores

$$n = \frac{Z^2 PQN}{Z^2 PQ + Ne^2}$$

Para la presente investigación no se ejecuta cálculo de la muestra porque se procede a trabajar con toda la muestra de 120 personas que tiene vacas lecheras y son productores de la misma

### 3.4.1 Encuestas

Para (Campos, Casas, & Labrador, 2003) , encuesta es una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características

### 3.4.2 Observación

“La inspección y estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus propios sentidos, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas o hechos de interés social, tal como son o tienen lugar espontáneamente”. (Moran, 2014).

### 3.5 Resultados

#### 3.5.1 Análisis de los datos.

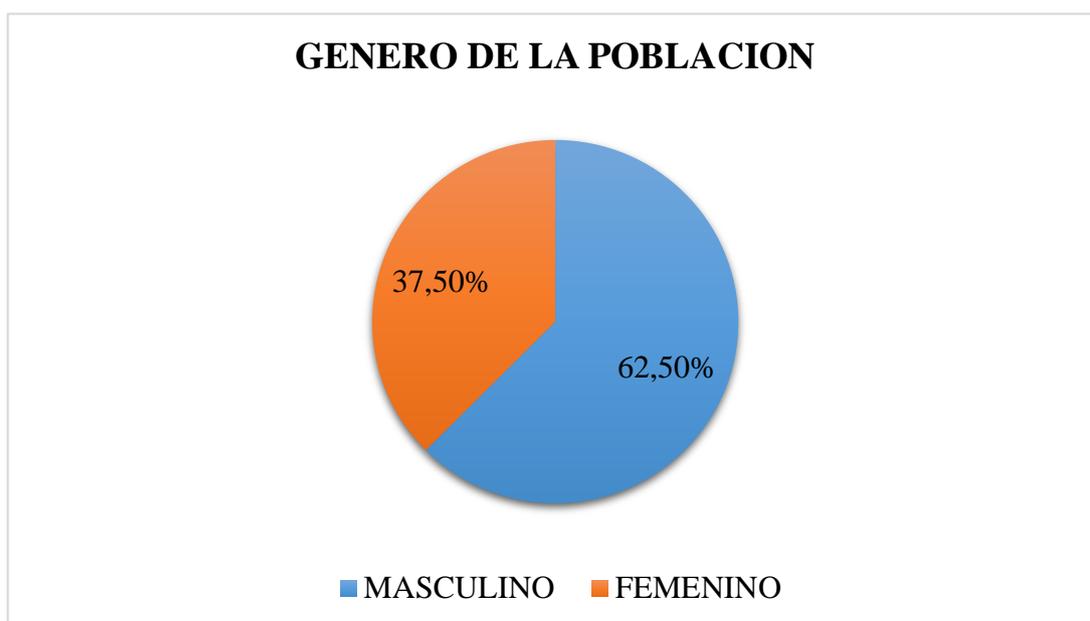
En la comunidad San Martín Bajo, se procedió a realizar encuestas y recopilar la información necesaria y pertinente para este estudio.

#### Genero de las personas encuestadas

**Tabla 1-3:** Genero de la población

Variable	Cantidad	Porcentaje
MASCULINO	75	62,50%
FEMENINO	45	37,50%
Total	120	100,00%

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 1-3:** Genero de las personas encuestadas

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

#### Interpretación:

Del total de los productores encuestados, 75 son personas de sexo masculino lo cual representa el 62% del total, mientras que 45 personas son de sexo femenino lo cual representa el 38% del total de los productores encuestados.

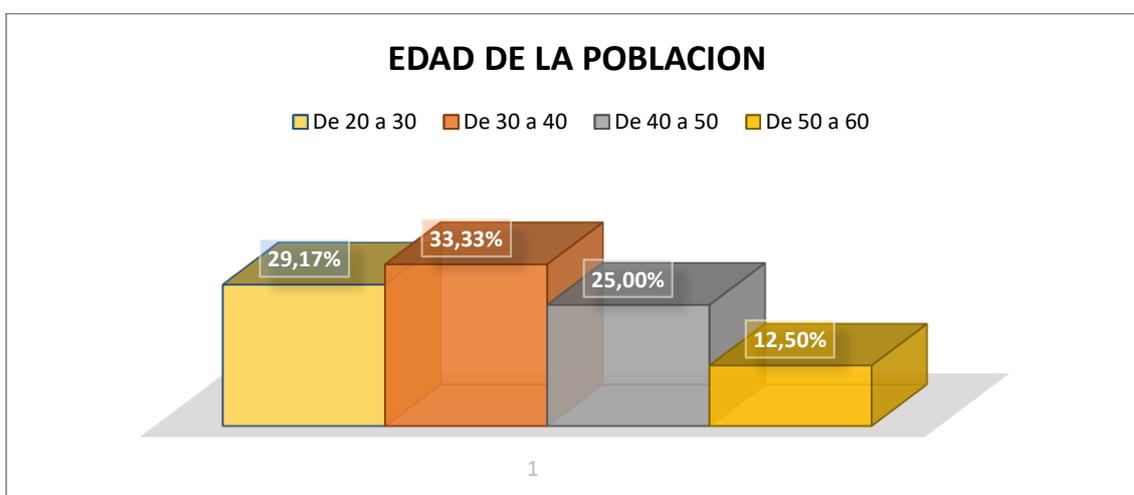
## Edad de los encuestados

**Tabla 2-3:** Edad de la población

Variable	Cantidad	Porcentaje
De 20 a 30	35	29,17%
De 30 a 40	40	33,33%
De 40 a 50	30	25,00%
De 50 a 60	15	12,50%
Total	120	100,00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 2-3:** Edad de las personas encuestadas

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

### Interpretación:

Según la información recopilada del total de 120 encuestados, 35 resultaron tener una edad entre 20 a 30 años lo cual representa el 29% del total, 40 tienen una edad entre 30 a 40 años, lo cual representa 33% del total, 30 resultaron tener una edad entre 40 a 50 años, lo cual representa 25% del total, mientras que solo 15 tienen una edad entre 50 a 60 años, representan el 13% del total.

A continuación, los resultados de las preguntas aplicadas a los miembros de la comunidad Jefe de familia de San Martín Bajo.

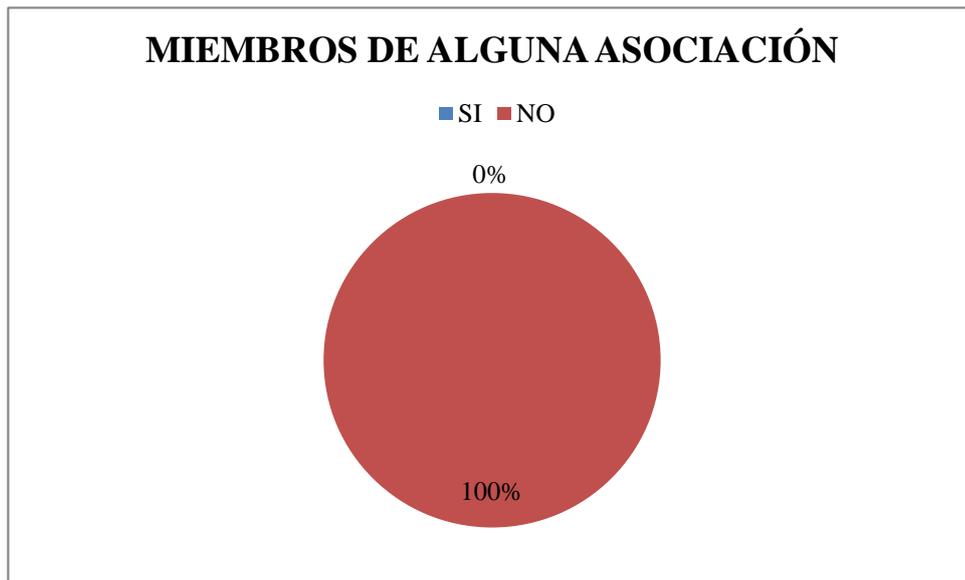
## 1. ¿Pertenece a alguna asociación de ganaderos o es independiente?

**Tabla 3-3:** Es miembro de alguna asociación o es independiente

Variable	Cantidad	Porcentaje
SI	0	0,00%
NO	120	100,00%
Total	120	100,00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 3-3:** Miembros de alguna asociación

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

### Interpretación:

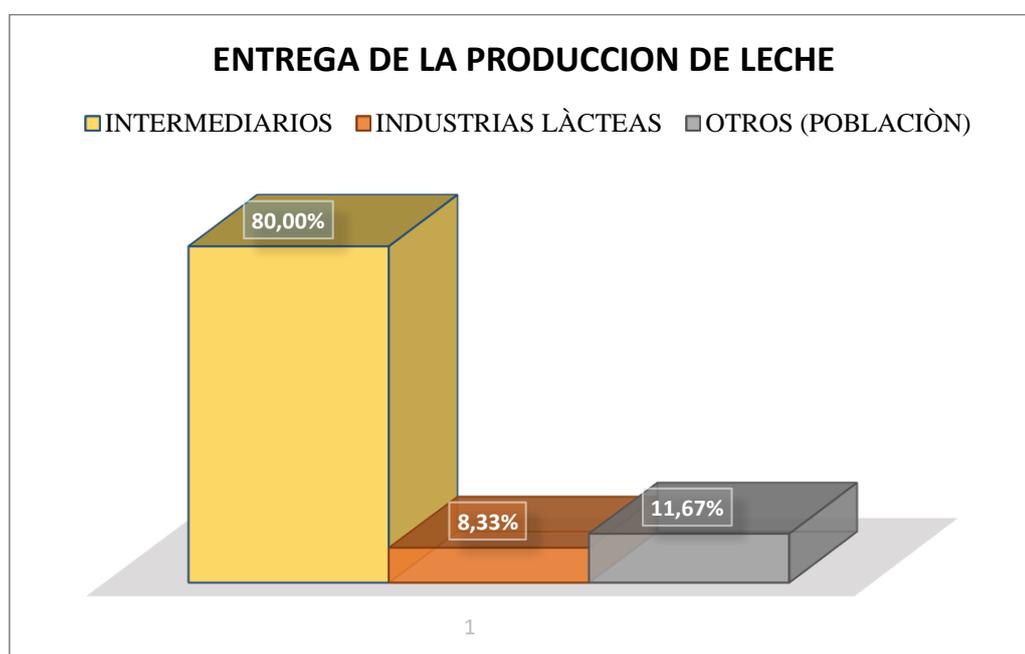
De acuerdo a la información recolectada 120 de las 120 personas encuestadas no pertenece a una asociación o acopio de leche, lo cual representa el 100% del total.

## 2. Por lo general, ¿A quién entrega la producción de leche?

**Tabla 4-3:** Destino de la producción de leche

Variable	Cantidad	Porcentaje
INTERMEDIARIOS	96	80,00%
INDUSTRIAS LÁCTEAS	10	8,33%
OTROS (POBLACIÓN)	14	11,67%
Total	120	100,00%

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 4-3:** Entrega de la producción de leche

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

### Interpretación:

De los 120 productores de leche encuestados el 80% afirman que su producción diaria es entregada a los intermediarios, reflejando una proporción importante para la decisión de implementar el centro de acopio en la zona y apenas un mínimo porcentaje es distribuido a los pobladores de forma directa.

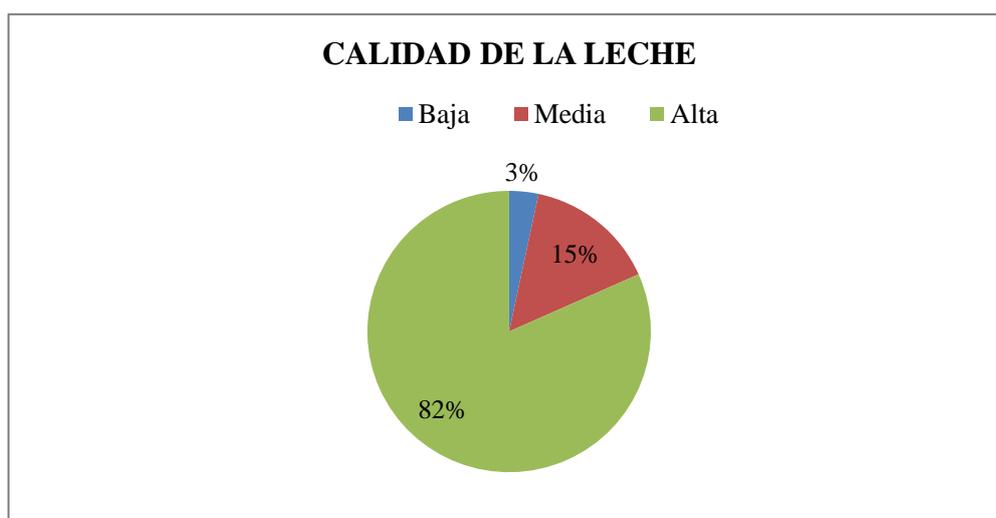
### 3. ¿Qué nivel de calidad tiene la leche que se produce en el sector?

**Tabla 5-3:** Calidad de la leche

Variable	Cantidad	Porcentaje
BAJA	4	3,33%
MEDIA	18	15,00%
ALTA	98	81,67%
Total	120	100,00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 5-3:** Calidad de la leche

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

#### **Interpretación:**

La mayoría de la población encuestada opina que la calidad de leche producida en la comunidad de San Martín Bajo es alta, y una proporción considerable indica que la calidad es media, estas opiniones se basan en que los productores consideran que su producto no contiene residuos ni sedimentos, tiene buen sabor, color, olor, densidad, acidez, composición, el contenido de bacterias en la leche es mínimo y no contiene sustancias químicas, esto constituye una ventaja tanto para el intermediario como para el ganadero debido a que mejoran su precio al momento de comercializarlo y aumentan su volumen de venta.

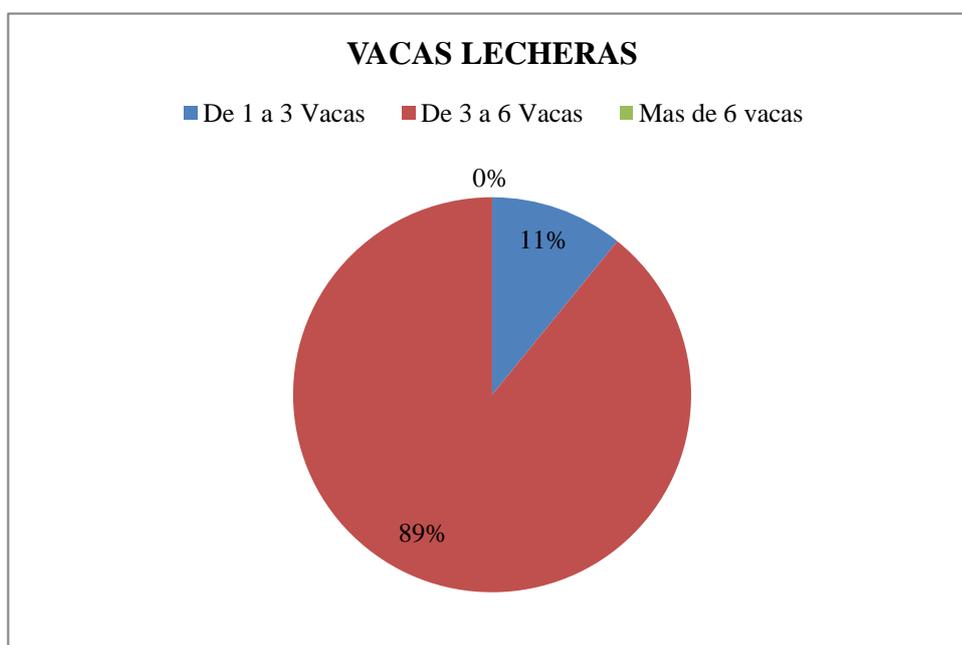
#### 4. ¿Cuántas vacas lecheras son de su propiedad?

**Tabla 6-3:** Vacas lecheras

Variable	Cantidad	Porcentaje
DE 1 A 3 VACAS	13	10,83%
DE 3 A 6 VACAS	107	89,17%
MAS DE 6 VACAS	0	0,00%
Total	120	100,00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 6-3:** Vacas lecheras

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

#### **Interpretación:**

Según las 120 encuestas realizadas alrededor del 89% de los productores de leche del sector, tienen de 3 a 6 vacas lecheras, un 11% posee de 1 a 3 vacas, por lo que se concluye que el número de cabezas de ganado en la comunidad de San Martín Bajo es de 6 vacas promedio por productor.

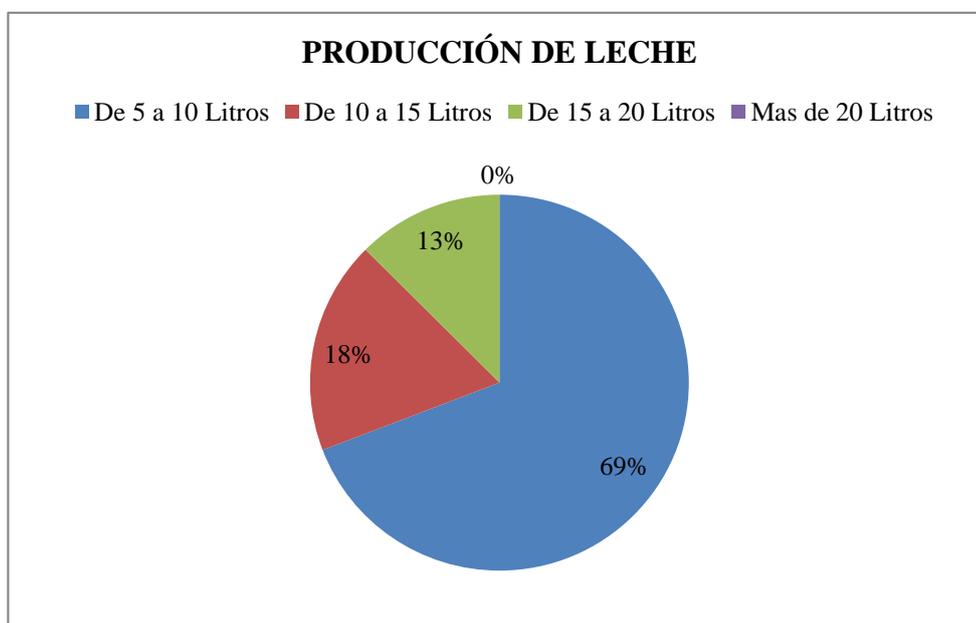
## 5. ¿Cuántos litros de leche produce diariamente?

**Tabla 7-3:** Producción de litros diarios

Variable	Cantidad	Porcentaje
De 5 a 10 litros	83	69,17%
De 10 a 15 litros	22	18,33%
De 15 a 20 litros	15	12,50%
Más de 20 litros	0	0,00%
Total	120	100,00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 7-3:** Producción de litros diarios

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

### Interpretación:

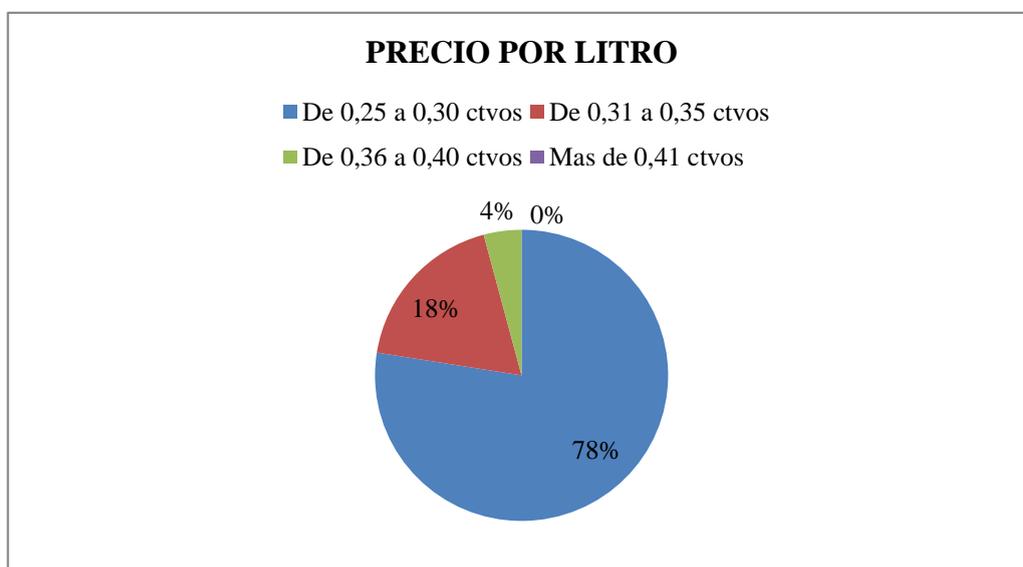
De acuerdo a los datos proporcionados por los 120 encuestados, 83 productores consiguen de sus reses de 5 a 10 litros de leche diarios, 22 tiene una producción de 10 a 15 litros diarios, 15 productores consiguen de sus redes de 15 a 20 litros diarios, siendo valores a considerar para determinar la oferta existente en la zona y la capacidad de acopio de leche que podría tener el proyecto a implementarse.

## 6. ¿A qué precio vende el litro de leche al intermediario o a la industria láctea?

**Tabla 8-3:** Precio por litro

Variable	Cantidad	Porcentaje
De 0.25 a 0.30 ctvs.	93	77,50%
De 0.31 a 0.35 ctvs.	22	18,33%
De 0.36 a 0.40 ctvs.	5	4,17%
Más de 0.41 ctvs.	0	0,00%
Total	120	100,00%

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 8-3:** Precio del litro

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

### Interpretación:

Los resultados de la encuesta mostraron que los productores en su gran mayoría reciben por litro de leche de 0,25 a 0,30 centavos el cual representa el 78% del total, el 18% de los encuestados supieron manifestar que su paga es de 0,31 a 0,35 centavos, y un 4% de los encuestados manifiesta que su paga es de 0.36 a 0.40 centavos, lo que refleja que el precio por litro en el sector es relativamente bajo, esto nos permite como nuevo centro de acopio ofrecer precios más adecuados que permitan la preferencia de los proveedores.

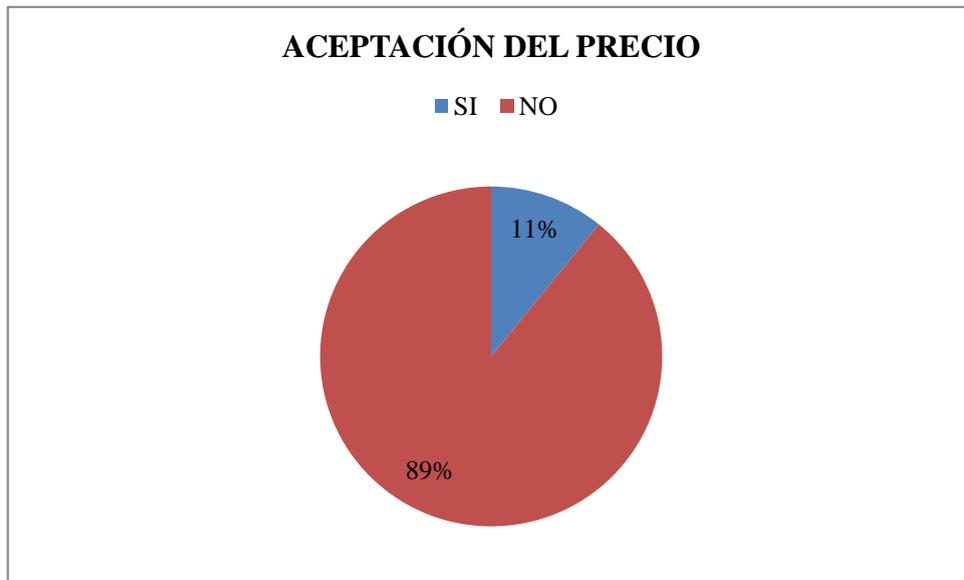
**7. ¿Está conforme con el precio que se le paga por el producto?**

**Tabla 9-3:** Aceptación del precio

Variable	Cantidad	Porcentaje
SI	13	10,83%
NO	107	89,17%
Total	120	100,00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 9-3:** Aceptación del precio

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

**Interpretación:**

Con respecto al precio por litro de leche al que venden los productores, el 89% que es la mayor parte de encuestados no están de acuerdo con la tarifa y solo 13 personas si lo está, esto constituirá un aliado para la creación del centro de acopio si se ofrecen precios más aceptables y adecuados debido a que la mayoría no acepta el precio de venta actual de su producto

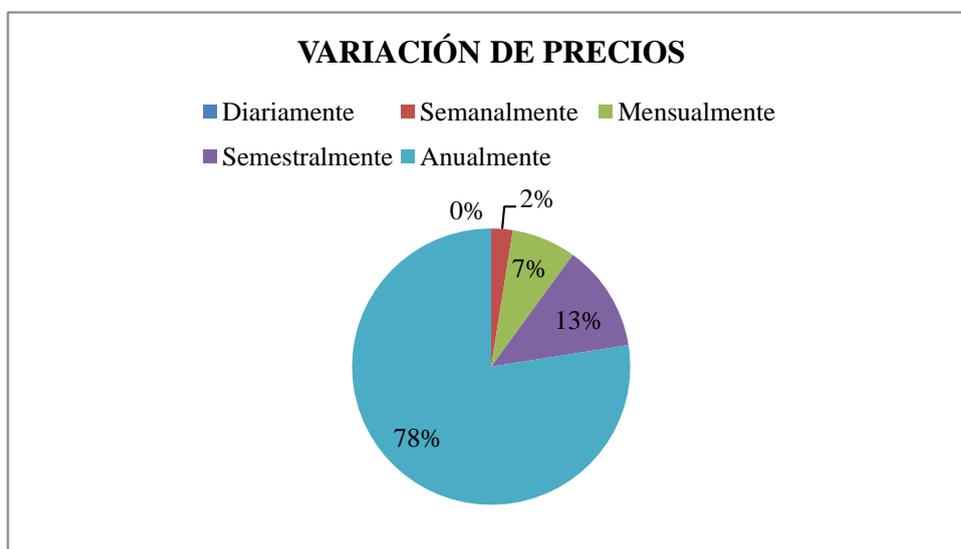
## 8. ¿Con que periodicidad varían los precios de la leche?

**Tabla 10-3:** Variación de precios

Variable	Cantidad	Porcentaje
Diariamente	0	0,00%
Semanalmente	3	2,50%
Mensualmente	9	7,50%
Semestralmente	15	12,50%
Anualmente	93	77,50%
Total	120	100,00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 10-3:** Variación de precios

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

### Interpretación:

La mayoría de los productores de leche afirman que los precios varían anualmente y apenas 3 encuestados indicaron que la variación es semanal, por lo que se concluye que el precio no es volátil, estos datos permitirán conocer el periodo de tiempo más apropiado para cambiar los precios del producto cuando se implemente el proyecto, además el determinar la estabilidad de los precios permite lograr un entorno económico favorable para la nueva microempresa.

**9. ¿Estaría de acuerdo con la creación de un centro de acopio y enfriamiento de leche en la Comunidad de San Martín Bajo?**

**Tabla 11-3:** Aceptación de un centro de acopio

Variable	Cantidad	Porcentaje
SI	116	96,67%
NO	4	3,33%
Total	120	100,00%

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 11-3:** Aceptación de un centro de acopio

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

**Interpretación:**

Según la opinión de los encuestados la mayoría está de acuerdo con la creación de un nuevo centro de acopio ubicado en la Comunidad de San Martín Bajo y una mínima cantidad de 4 personas no lo están, esta información permite proyectar la cantidad de productores que aceptarían la nueva microempresa.

**10. ¿Estaría dispuesto a vender su producto a un nuevo centro de acopio si le brinda mejor precio y servicio?**

**Tabla 12-3:** Disponibilidad de ventas

Variable	Cantidad	Porcentaje
SI	116	96,67%
NO	4	3,33%
Total	120	100,00%

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 12-3:** Disponibilidad de ventas

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

**Interpretación:**

Casi la totalidad de los ganaderos encuestados estarían dispuestos a vender el producto al nuevo centro de acopio ubicado en la Comunidad de San Martín Bajo, el mismo que le brindará mejores precios y servicios, permitiéndole a la microempresa contar con la materia prima para la comercialización de leche.

## **CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO**

### **4.1 Título de la propuesta**

Proyecto de factibilidad para la creación de un centro de acopio y enfriamiento de leche en la comunidad de San Martín bajo, ubicado en la Parroquia Columbe, cantón Colta de la Provincia de Chimborazo, periodo 2018.

### **4.2 Contenido de la propuesta**

La presente propuesta contiene la parte técnica y operativa del proyecto, su ubicación, exacta dentro de la zona, la ingeniería del proyecto, con el proceso productivo, distribución del Centro de Acopio, así como los recursos necesarios para el proceso productivo comercial del centro de acopio.

Luego tenemos el estudio administrativo y organizativo del centro de acopio, que se lo va realizar a través de una Asociación de la EPS (Economía Popular y Solidaria), en este subcapítulo vamos enumerar los pasos para la elaboración de un estudio de factibilidad, que se lo realiza a través de la SEPS (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria), así mismo en esta parte se propone el logo, misión, visión, el organigrama estructural, así como el manual de funciones para los directivos y trabajadores del centro de acopio. Finalmente, en base a la demanda y ventas proyectadas, y costos definidos en la parte operativa se realizará el estudio de factibilidad financiera para evaluar el proyecto en el lapso de 5 años, con su balance y flujo de efectivo proyectados.

### **4.3 Estudio de mercado**

Dentro de la actividad productiva lechera necesariamente se requiere la comercialización a asociaciones pequeñas, medianas y grandes, donde la elaboración y transformación de la materia prima que es la leche es fundamental, para ello dichas pequeñas, medianas y grandes asociaciones requieren de la materia prima de calidad que obtienen en su gran mayoría de los pequeños productores de leche y de las haciendas generalmente, después de analizar esta situación de la comercialización es necesario indicar que, dentro de la actividad productiva y comercial de bienes y servicios, existen factores que influyen en la realización de un proyecto como son: el cliente, los precios, y la comercialización. El estudio de estas variables toma el nombre del estudio de mercado, la cual abarca la recolección, registro, procesamiento y

análisis de información, que al interpretarse servirá para descubrir oportunidades y reducir los riesgos en la toma de decisiones.

En el análisis del consumidor (Demanda) se busca identificar las asociaciones que requieran la cantidad y calidad de leche que en la zona poseen, mediante esta actividad se podrá elegir las alternativas tomando en cuenta el precio y el beneficio que dichas asociaciones ofrezcan a la comunidad.

Crear una asociación dedicada a la comercialización de leche nace de la necesidad que tienen los habitantes de PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES AGROPECUARIOS de leche en la comunidad san Martín Bajo, puesto que existe una sobreproducción lechera donde la asociación monopólica se aprovecha de la situación y ofrecen precios realmente bajos y en ocasiones no cumplen con lo estipulado.

El propósito de la asociación de acopio netamente está enfocada a la recolección y comercialización de la leche en estado natural, con esto se pretende satisfacer las necesidades de los compradores y mediante el precio justo que estos paguen; la necesidad de incrementar los ingresos de los pequeños productores de leche de la zona.

#### **4.3.1 *Análisis de la demanda***

##### *4.3.1.1 Demanda actual de los productos*

En la provincia de Chimborazo existen un sin número de asociación pequeñas como se muestra en la siguiente tabla y se procede las más importantes y reconocidas procesadoras de lácteos que generalmente se dedican únicamente a la elaboración de leche pasteurizada y quesos, y no cuentan con los recursos necesarios para implementar más líneas de productos en la asociación, no cuentan con transporte necesario para la recolección de cantidades elevadas de leche (Materia prima); por lo que no se tomaron en cuenta para la investigación de mercado, puesto que la asociación pretende recolectar 1.314.000 litros de leche anuales.

**Tabla 1-4:** Empresas productoras de lácteos en Chimborazo

<b>CANTÓN</b>	<b>SECTOR</b>	<b>PRODUCCIÓN ACTUAL (litros de leche)</b>	<b>PROCESAMIENTO ACTUAL DIARIO</b>
Riobamba	Tunshi San Nicolás – quesera Otros sectores Tunshi San Juan queseros comunidad de Chimborazo ESPOCH Asociación de Queseros Sultana de los Andes(24 organizaciones)	1100 3500 1400  600  10700	1100 3500 1400  600  10700
Penipe	Utuñaig-Candelaria	1200	1200
Colta	Asociación de 5 queseras comunales de Llinllin	4000	4000
Chunchi	Ganaderos del Cantón Chunchi (Parmalat-Nutri leche)	5600	5600
Cumandá	Comunidad Suncamal	1500	1500
Guamote	Asociación de queseros de Cebadas	6500	6500
Chambo	Asociación de queseros	25200	1500

Fuente: MAGAP

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

### 4.3.2 *Proyección de la demanda*

#### 4.3.2.1 *Fórmula*

$$D_p = DA (1+i)^n$$

Dónde:

D<sub>p</sub> = Demanda ProyectadaD<sub>A</sub> = Demanda Actual

1 = Valor Constante

i = Tasa de crecimiento

n = Tiempo

Para el cálculo de la demanda proyectada, se tomó la tasa de crecimiento del PIB agrícola correspondiente al año 2010, según el Banco Central es de 1% considerando la producción de 30000 diarios dando como resultado anual de 10950000 litros anuales en el año 2017.

**Tabla 2-4:** Proyección de demanda

AÑO	DEMANDA
1	11.059.500
2	11.170.095
3	11.281.796
4	11.394.614
5	11.508.560

**Fuente:** Encuesta realizada a los agricultores  
**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

El proyecto a realizarse con respecto a la comercialización de leche, tiene como objetivo de estudio de mercado, definir en qué tipo de demanda se encuentra este producto, así como determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a este bien, igualmente determinar la posibilidad de participación del producto. Por lo que a continuación se analiza y clasifica a la demanda con relación a su necesidad y de acuerdo al destino de la leche cruda (leche entera)

#### **4.3.3** *Análisis de la oferta*

Según la información proporcionada por la Junta Parroquial de Columbe en el año 2018 se produce en la sector Santa Martin Bajo 1.314.000,00 litros de leche por año según datos de COTAD, datos que se tomó como referencia para calcular la proyección de los siguientes 5 años. La tasa de crecimiento de producción de leche que es el 1% fue indispensable para el cálculo, estos datos serán considerados posteriormente para la proyección de la oferta de leche en el sector.

#### **4.3.4** *Proyección de la Producción*

Para la proyección de la producción se tomó la tasa de crecimiento del PIB agrícola del Ecuador en el año 2017 según el Banco Central es de 1%, con una oferta de 1.314.000,00 litros anuales en el año 2017 y se utilizó la siguiente fórmula:

$$Op=OA (1+i)^n$$

Donde:

Op = Oferta Proyectada

OA= Oferta Actual i= Valor Constante i =

Tasa de crecimiento

n= Tiempo

**Tabla 3-4:** Proyección de la producción

AÑO	OFERTA
1	1.327.140
2	1.340.411
3	1.353.816
4	1.367.354
5	1.381.027

**Fuente:** Encuesta realizada a los agricultores

**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

#### 4.3.4.1 Según el destino

Oferta de bienes intermedios o industriales.- Este tipo de demanda se refiere a los productos que son consideradas como materia prima o que necesariamente deben ser transformados para la comercialización de este bien. La mayoría de productos agronómicos pertenecen a este grupo de bienes; La leche por ejemplo para el estudio de este proyecto debe ser comercializada en grandes cantidades para que posteriormente sea transformada por la empresa nutrileche en distintos productos como son:

- Yogurt
- Queso
- Leche en polvo, Etc.

#### 4.3.4.2 Demanda insatisfecha

**Tabla 4-4:** Demanda insatisfecha

AÑO	DEMANDA	OFERTA	DI
1	11.059.500	1.327.140	9.732.360
2	11.170.095	1.340.411	9.829.684
3	11.281.796	1.353.816	9.927.980
4	11.394.614	1.367.354	10.027.260
5	11.508.560	1.381.027	10.127.533

**Fuente:** Encuesta realizada a los agricultores

**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

La demanda insatisfecha es la diferencia que existe entre la demanda menos al oferta siendo un mercado que se de cubrir.

## **4.4 Estudio organizacional**

### **4.4.1 Aspectos Legales**

#### *4.4.1.1 Formas de organización de la Economía Popular y Solidaria*

La economía popular y solidaria está integrada por las organizaciones conformadas en los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios.

#### **Sector Asociativo**

Es el conjunto de asociaciones constituidas por personas naturales con actividades económicas productivas similares o complementarias, con el objeto de producir, comercializar y consumir bienes y servicios lícitos y socialmente necesarios, auto abastecerse de materia prima, insumos, herramientas, tecnología, equipos y otros bienes, o comercializar su producción en forma solidaria y auto gestionada.

Artículo 18.- Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario.

(Solidaría, Superintendencia de la Economía Popular y, 2018)

**FORMATO PARA REQUERIMIENTO DE REFORMA DE ESTATUTOS DE  
ASOCIACIONES DEL SECTOR NO FINANCIERO**

\_ CIUDAD , 0 0 de \_ MES , 20 0 0

**SEÑOR**

**SUPERINTENDENTE DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA**

Presente.-

De mis consideraciones:

Yo, APELLIDOS Y NOMBRES , con cédula de ciudadanía No.:  
000000000-0, mayor de edad, legalmente capaz, en mi calidad de ADMINISTRADOR de la  
ASOCIACIÓN NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN  
, respetuosamente solicito:

Que, previa revisión de la certificación y los adjuntos requeridos por la Superintendencia, que constan en la presente, y en cumplimiento de los requisitos previstos, solicito se digno REFORMAR el estatuto social de la organización a la que represento y disponer que se incorporen en el registro público correspondiente.

.....

(Firma y Sello)

CC: 000000000-0

**ADMINISTRADOR DE LA ASOCIACIÓN**

**A) DECLARACIÓN Y CERTIFICACIÓN DEL SECRETARIO SOBRE LA LEGALIDAD DE LA CONVOCATORIA Y LA REALIZACIÓN DE LA JUNTA GENERAL EN LA QUE SE APROBARON LAS REFORMAS AL ESTATUTO SOCIAL**

Yo, \_\_\_\_\_ APELLIDOS Y NOMBRES \_\_\_\_\_ en mi calidad de SECRETARIO(a) de la Asociación \_\_\_\_\_ NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN \_\_\_\_\_, con Registro Único de Contribuyentes (RUC) No. 0000000000000, domiciliada en la calle DETALLAR LA DIRECCIÓN \_\_\_\_\_ Parroquia, \_\_\_\_\_, Cantón \_\_\_\_\_, Provincia \_\_\_\_\_, en forma libre y voluntaria, en cumplimiento de mis funciones de acreditar la veracidad de los actos y documentos que reposan en el archivo de la asociación, que se encuentra a mi cargo, **DECLARO Y CERTIFICO:**

1. Que mediante convocatoria realizada el día 0 0 del MES del año 0 0 0 0, (por lo menos debe realizarse con 8 día de anticipación a la celebración de la reunión) fueron convocados para Junta General de Asociados con el punto de orden del día de la discusión y aprobación de las reformas al estatuto social de la RAZON SOCIAL DE LA ORGANIZACIÓN
2. Que la JUNTA GENERAL, reunida en sesión realizada el día 0 0 del mes de MES del año 0 0 0 0, conoció y aprobó las reformas de los estatutos de la Asociación RAZON SOCIAL DE LA ORGANIZACIÓN.
3. Que, conozco que la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria en cualquier tiempo, verificará el cumplimiento de los requisitos legales, reglamentarios y estatutarios, y en caso de incumplimiento, aplicará las sanciones previstas en la Ley.
4. Que, tengo pleno conocimiento de la responsabilidad civil, penal y administrativa en que puedo incurrir en caso de comprobarse falsedad en mis declaraciones, por inconsistencias con los documentos que reposan en el archivo a mi cargo, o por inexistencia de dichos documentos.

Ratificándome en el contenido de la presente **DECLARACIÓN**, la suscribo con la firma y rúbrica que uso en todos mis actos públicos y privados, que me comprometo a reconocer, en caso de ser necesario o a requerimiento de autoridad.

**LO DECLARO Y CERTIFICO**, en la ciudad de \_\_\_\_\_ CIUDAD a los 0 0 días del mes de \_\_\_\_\_MES del año 0 0 0 0

.....  
(Firma y Sello)

CC: 000000000-0

**SECRETARIO DE LA ASOCIACIÓN**

## B) CUADRO COMPARATIVO ENTRE ESTATUTO VIGENTE Y REFORMADO

ESTATUTO VIGENTE	ESTATUTO PROPUESTA DE REFORMA
Artículo ...	Artículo ...

## C) ADJUNTOS:

- a) Copias del texto definitivo, del estatuto social con las reformas incorporadas.

(En caso de haberse notificado con observaciones en el proceso de adecuación, también debieron ser incorporadas en el texto definitivo).

- b) En caso de que la reforma corresponda a cambio de denominación, de domicilio u objeto social deberá remitir un informe favorable de la autoridad competente.
- c) En caso de que la reforma se refiera a cambio de denominación deberá remitir además del informe favorable, se presentará la reserva denominación vigente con el que el nombre que requiera sea reformado.

**NOTA:** En caso de que el gerente y/o secretario posean documento nacional de identidad (DNI) con formato anterior (sin chip), deberán presentar el DNI original o adjuntar la copia legible del mismo.

Documentos

**SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN / COPIA CERTIFICADA**

Ciudad: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Señor

**SUPERINTENDENTE DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA**

Presente.-

Yo, \_\_\_\_\_ con C.I.: \_\_\_\_\_, en mi calidad de \_\_\_\_\_ solicito muy cordialmente se me extienda (escoja el ítem del cual requiera la información):

<b>CERTIFICACIÓN</b>	
(Es un escrito en el cual la SEPS certifica la información registrada de una organización)	
Existencia legal ( )	Si escogió <b>“Otros”</b> , especificar:
Cumplimiento de obligaciones ( )	
Otros ( )	

<b>COPIAS CERTIFICADAS</b>	
(Copia de los documentos del archivo físico, digital o sistemas de la SEPS)	
Registro de directiva ( )	Si escogió <b>“Otros”</b> , especificar la documentación que requiere:
Otros ( )	

**DATOS DE LA ORGANIZACIÓN** (Estos datos permitirán realizar una búsqueda precisa en archivos y sistemas de la SEPS)

<b>Razón Social:</b>	
<b>RUC:</b>	
<b>Cantón:</b>	
<b>Provincia:</b>	

**DATOS PARA NOTIFICACIONES** (escoja uno de los canales de notificación al cual usted desea recibir la documentación/información)

<b>1. Correo electrónico</b>	( ):
<b>2. Domicilio</b> (dirección, cantón y provincia)	( ):
<b>3. Retiro personal</b>	( )
<b>4. Casillero judicial</b>	( ):

AUTORIZO \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ con No. \_\_\_\_\_ de identidad \_\_\_\_\_ para que en mi nombre y representación retire los documentos/información que aquí estoy solicitando. **(Llenar este campo únicamente en caso de que el peticionario no pueda retirar la documentación/información en persona. Presentar cédula de identidad al momento del retiro).**

Atentamente,

Firma \_\_\_\_\_

C.I. \_\_\_\_\_

Teléfono convencional \_\_\_\_\_

Teléfono celular \_\_\_\_\_

Formulario de registro de salida por exclusión de socio

FORMATO PARA REGISTRO DE INGRESOS, REEMPLAZOS Y SALIDA DE  
ASOCIADOS EN ASOCIACIONES DEL SECTOR NO FINANCIERO

\_ CIUDAD , 0 0 de \_ MES , 20 0 0

**SEÑOR**

SUPERINTENDENTE DE ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA

Presente.-

De mi consideración:

Yo, APELLIDOS Y NOMBRES , con cedula de ciudadana No.  
000000000-0, mayor de edad, legalmente capaz, en mi calidad de Administrador de la  
ASOCIACIÓN de NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN,  
respetuosamente solicito:

Que, con base a la certificación emitida por el Secretario de la Asociación, se digne  
**REGISTRAR** en los archivos que tiene a su cargo, al (los) asociado(s) que se indican en la  
misma.

.....

(Firma y Sello)

CC: 000000000-0

**ADMINISTRADOR DE LA ASOCIACIÓN  
REPRESENTANTE LEGAL**

**DECLARACIÓN Y CERTIFICACIÓN DEL SECRETARIO DE LA ASOCIACIÓN  
RESPECTO DEL INGRESO, REEMPLAZO O SALIDA DE ASOCIADOS**

Yo, \_\_\_\_\_ APELLIDOS Y NOMBRES \_\_\_\_\_ en mi calidad de SECRETARIO(a) de la Asociación \_\_\_\_\_ NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN \_\_\_\_\_, con Registro Único de Contribuyentes (RUC) No. 0000000000000, domiciliada en la calle DETALLAR LA DIRECCIÓN \_\_\_\_\_ Parroquia, \_\_\_\_\_, Cantón \_\_\_\_\_, Provincia \_\_\_\_\_, en forma libre y voluntaria, en cumplimiento de mis funciones de acreditar la veracidad de los actos y documentos que reposan en el archivo de la asociación, que se encuentra a mi cargo, **DECLARO Y CERTIFICO:**

1.- Que la JUNTA DIRECTIVA, en sesión realizada el día 0 0 del mes de \_\_\_\_\_ MES del año 0 0 0 0, conoció y resolvió respecto de la situación del / (de los) asociado(s) que se indica (n) a continuación, para lo cual se determinó que cumple (n) con todos los requisitos reglamentarios y estatutarios establecidos por la Organización:

Ingreso Asociado

No. CÉDULA	APELLIDOS Y NOMBRES	PAIS DE NACIMIENTO	FECHA DE NACIMIENTO DEL ASOCIADO	APORTE DEL ASOCIADO	FECHA DE SESIÓN DE JUNTA DIRECTIVA

Salida Asociado

No. CÉDULA	APELLI DOS Y NOMBR ES DEL ASOCIA DO	PAIS DE NACIMIE NTO	APORT E DEL ASOCI ADO	FECH A DE INGRE SO	FEC HA DE SALI DA	MOTIVO SALIDA	
						RETIRO VOLUNT ARIO	FALLECIMI ENTO

En virtud de lo establecido en el Art. 24 del Reglamento General a la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario, la Superintendencia podrá, en cualquier momento, verificar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y estatutarios, y en caso de incumplimiento, se aplicarán las sanciones correspondientes, se dejará sin efecto el registro y se ordenará la separación del asociado.

2.- Que tengo pleno conocimiento de la responsabilidad civil, penal y administrativa en que puedo incurrir en caso de comprobarse falsedad en mis declaraciones, por inconsistencias con los documentos que reposan en el archivo a mi cargo, o por inexistencia de dichos documentos.

Ratificándome en el contenido de la presente **DECLARACIÓN**, la suscribo con la firma y rúbrica que uso en todos mis actos públicos y privados, que me comprometo a reconocer, en caso de ser necesario o a requerimiento de autoridad.

**LO DECLARO Y CERTIFICO**, en la ciudad de \_ CIUDAD a los 0 0 días del mes de \_\_\_\_MES del año 0 0 0 0

.....

(Firma y Sello)

CC: 000000000-0

**SECRETARIO DE LA ASOCIACIÓN**

**NOTA:**

1. En caso de que el representante legal/administrador y/o secretario posean documento nacional de identidad con formato anterior (sin chip), deberán presentar el DNI original o adjuntar la copia legible del mismo.
2. Deberá adjuntar de forma digital en formato PDF, los documentos que justifiquen la razón de salida del asociado:
  - a. Retiro Voluntario del Asociado (Acta de Junta Directiva en la que se acepta el retiro del asociado).
  - b. Fallecimiento del Asociado (Partida de Defunción).

**FORMULARIO PARA REGISTRO DE SALIDA POR EXCLUSIÓN DE ASOCIADOS  
DE UNA ASOCIACIÓN DEL SECTOR NO FINANCIERO**

\_ CIUDAD , 0 0 de \_ MES , 20 0 0

**SEÑOR**

**SUPERINTENDENTE DE ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA**

Presente.-

De mi consideración:

Yo, APELLIDOS Y NOMBRES , con cédula de ciudadanía No. 000000000-0, mayor de edad, legalmente capaz, en mi calidad de ADMINISTRADOR de la ASOCIACIÓN NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN, respetuosamente solicito:

Que, con base a la certificación emitida por el Secretario de la Asociación, se digne REGISTRAR en los archivos que tiene a su cargo, al (los) asociados (s) que se indican en la misma, según lo dispuesto por la JUNTA DIRECTIVA en sesión realizada el día 0 0 del mes de MES del año 0 0 0 0.

.....  
(Firma y Sello)

CC: 000000000-0

**ADMINISTRADOR DE LA ASOCIACIÓN**

**REPRESENTANTE LEGAL**



3.- Que se respetó el derecho a la defensa y el debido proceso consagrado en el estatuto social, el reglamento interno habiéndose notificado con la decisión de exclusión al asociado el día 0 0 del mes de MES del año 0 0 0 0; conforme el Art. 179 de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria, su Reglamento General, se ha dado cumplimiento a todo lo dispuesto en el estatuto social y el reglamento interno.

4.- Que tengo pleno conocimiento de la responsabilidad civil, penal y administrativa en que puedo incurrir en caso de comprobarse falsedad en mis declaraciones, por inconsistencias con los documentos que reposan en el archivo a mi cargo, o por inexistencia de dichos documentos.

En virtud de lo establecido en el segundo inciso del Art. 24 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria, la Superintendencia podrá, en cualquier momento, verificar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y estatutarios, y en caso de incumplimiento, se aplicarán las sanciones correspondientes, se dejará sin efecto el registro

Ratificándome en el contenido de la presente **CERTIFICACIÓN**, la suscribo con la firma y rúbrica que uso en todos mis actos públicos y que me comprometo a reconocer, en caso necesario o a requerimiento de autoridad.

**LO DECLARO Y CERTIFICO**, en la ciudad de \_ CIUDAD a los 0 0 días del mes de \_\_\_\_MES del año 0 0 0 0

.....  
(Firma y Sello)

CC: 000000000-0

**SECRETARIO DE LA ASOCIACIÓN**

**NOTA:**

1. En caso de que el representante legal/administrador y/o secretario posean documento nacional de identidad con formato anterior (sin chip), deberán presentar el DNI original o adjuntar la copia legible del mismo.
2. Deberá adjuntar en archivo digital y en formato PDF, los documentos que justifiquen la razón de salida del asociado:

- Exclusión del Asociado (Expediente de Exclusión).

#### 4.4.2 *Filosofía corporativa*

##### 4.4.2.1 *Nombre*

Asociación CEAPROLSAM S.A

##### 4.4.2.2 *Logotipo*



**Gráfico 1-4:** Logo tipo

##### 4.4.2.3 *Misión*

Para ser efectivo el enunciado de la misión tiene que surgir de las entrañas de las organizaciones, todos deben participar de un modo significado ya que sin participación no hay compromiso, es por ello antes de plasmarla, la organización debe contestar varias preguntas que son fundamentales en el proceso del planteamiento de la misión son las siguientes.

**1) ¿En qué negocio-servicio estamos?**

Somos una asociación de acopio de leche

**1) ¿Cuáles son nuestros productos –servicio?**

Nos dedicamos al acopio y comercializaciones de leche

**2) ¿Para qué existe nuestra organización?**

Para satisfacer las necesidades de nuestros clientes

### **3) ¿Cuáles son los compromisos que tenemos con nuestros clientes?**

Brindar un servicio de calidad y aun precio a convenir

Una vez que se dio respuestas a las preguntas básicas para la creación de la misión, se procede a integrar las respuestas, de esa manera poder validar la misión.

#### **Misión:**

“Producir y comercializar la leche cruda de ganado vacuno a través de operaciones seguras, con tecnología innovadora, y un talento humano capacitado mediante el acuerdo y desarrollo equitativo con la Comunidad San Martín Bajo, el respeto por el medio ambiente, que genere beneficios para sus asociados, y su Sumak Kawsay.”

#### *4.4.2.4 Visión*

Todos quienes están vinculados directa o indirectamente con la organización, deben conocer su visión, porque esto les permite saber hacia dónde se dirige la asociación, por ende luego de la implementación debe ser difundida y compartida por todos.

### **1) ¿Cuáles son nuestras aspiraciones?**

Liderar el mercado de la provincia de Chimborazo

### **2) ¿Cuál es el gran desafío que nuestra organización persigue?**

Brindar un producto de alta calidad, garantizando nuestro trabajo conforme a las expectativas del cliente.

### **3) ¿Cuál es el propósito de mayor alcance que se materializa en los productos o servicios de nuestra asociación?**

La aplicación de conocimientos tecnológicos con personal calificado y especializado.

### **4) ¿Cuáles son nuestros valores?**

Transparencia, honestidad y respeto

Una vez que se obtuvo respuesta a las preguntas básicas para la creación de la visión de la asociación asociativa de lácteos, se procede a integrar las respuestas, de esa manera poder validar la visión

**Visión:**

“Para el año 2023, ser una asociación productora de leche, reconocida dentro del Cantón Colta, por su cumplimiento con la comunidad y el medio ambiente, consolidada dentro del sector de la EPS, por la formación y gestión de líderes asociados”

*4.4.2.5 Objetivos organizacionales*

- Cumplir con todas los requisitos que exige la legislación ecuatoriana.
- Mantener el producto en el mercado e incrementar paulatinamente las ventas promoviendo la innovación tecnológica y mejoramiento continuo.
- Ofrecer productos de excelente calidad que cumplan con las normas de higiene para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y generar rentabilidad
- Posicionar nuestra marca en la mente de los consumidores como una asociación que brinda productos y un servicio de excelencia calidad.
- Contribuir con la generación de puestos de trabajo a la sociedad

*4.4.2.6 Valores organizacionales*

Los valores son los pilares más importantes que orientan y definen la forma de trabajar y las relaciones entre el personal para alcanzar el logro del éxito organizacional.

Los principales valores que deben poseer la asociación asociativa de lácteos son:

- **Honestidad:** Realizamos cada una de las operaciones con transparencia, laborales y comerciales.
- **Calidad:** Ofrecemos diariamente productos y atención al cliente de excelencia atributo.
- **Responsabilidad:** Cumplimos a tiempo nuestros deberes y desarrollamos el trabajo con dedicación acorde a nuestros compromisos con la asociación
- **Competitividad:** Producción y comercialización de calidad con eficiencia, eficacia y a precios competitivos.

La cultura organizacional está orientada con valores corporativos que enmarcan el direccionamiento de la organización, todos deben interiorizar estos valores y practicarlos porque forman parte de la vida de las personas que interactúan en los contextos en que se desenvuelven. Por tal razón invitamos a la familia de la asociación asociativa de lácteos practicar e instaurar estos valores.

#### 4.4.2.7 Principios

- La disciplina es el eje fundamental en la asociación para lograr la excelencia en todos los aspectos.
- La calidad del producto y el servicio son fundamentales para obtener la satisfacción de nuestros clientes.
- Se lograrán los objetivos establecidos por medio de la responsabilidad y dedicación de todos quienes conforman la asociación.

#### 4.4.2.8 Diseño de las políticas asociación

Las políticas de la asociación son las directrices que orientan a todos nuestros trabajadores en cómo implementar la estrategia y alcanzar los objetivos asociación. A continuación se desarrollan las políticas orientadas al desarrollo organizacional

#### **Políticas generales**

Propósito.- Socializar e inculcar las políticas a todo el personal que forma parte de la asociación.

#### **Exposición de las políticas**

- La administración definirá la estructura organizacional de la asociación para que las actividades se desarrollen de forma tal que se logre la satisfacción de las necesidades mediante productos y atención al cliente de calidad.
- Cualquier modificación o cambio de la estructura organizacional de la asociación tendrá que ser aprobada por el gerente general o el propietario y socializada a todos los miembros que integran la asociación.
- Las tareas y responsabilidades de los trabajadores y empleados deberán distribuirse de acuerdo a las competencias y habilidades de cada uno de ellos, evitando las duplicaciones de funciones.

- El cumplimiento de los objetivos organizacionales y el desempeño del personal serán medidos continuamente por la administración para garantizar la corrección y mejora continua de los procesos y actividades.
- Políticas administrativas La administración deberá informar a todo el personal sobre aspectos relacionados como las políticas, reglamentos y procedimientos de la asociación para que exista una clara comprensión de su papel dentro de la organización y se ejecuten todas las funciones adecuadamente.

Para un mejor manejo de las políticas lo hemos clasificado de la siguiente manera

- a) Políticas administrativas
- b) Políticas de calidad
- c) Políticas de servicio
- d) Políticas de compras
- e) Políticas de la selección de personal
- f) Políticas de personas
- a) Política administrativa**

**Propósito.-** Implantar directrices que le permita a la asociación contar con la logística necesaria para proveer a su personal de un adecuado ambiente de trabajo.

#### **Exposición de las políticas**

- Crear un ambiente de trabajo agradable para el desarrollo personal y laboral
- Buena administración del recurso humano, recurso tecnológico, recurso material y recurso logístico para el buen crecimiento continuo de la asociación.
- Socializar e inculcar los valores corporativos a todo el personal de la asociación.
- El servicio al cliente es primordial en las diligencias de la asociación

#### **b) Políticas de calidad**

**Propósito.-** Mantener un proceso de innovación y mejoramiento permanente, enfocando a la satisfacción total de los clientes.

#### **Exposición de las políticas**

- Trabajar con la materia prima de calidad.

- La asociación está comprometida en ofrecer productos que cumplan las normas de calidad sanitarias para la satisfacción de los clientes

**c) Políticas de servicio**

**Propósito.-** Brindar un servicio personalizado e implantar una eficaz y eficiente gestión de servicio al cliente que estimule el desarrollo y crecimiento de la asociación.

**Exposición de las políticas**

- El motor importante de la asociación es el cliente, por ende su mayor preocupación es la satisfacción total.
- La atención y servicio a los clientes serán de alta prioridad para la asociación, por lo que se buscará continuamente el desarrollo y capacitación del personal que mantiene contacto directo con el cliente.
- El desarrollo de todas las actividades en la asociación y en especial aquellas en las que existe un trato directo con el cliente se caracterizará por la presencia de cortesía, amabilidad y cordialidad.

**d) Políticas de compra**

**Propósito.-** Establecer la logística adecuada para que la asociación pueda disponer oportunamente de la materia prima a precios justo y de calidad.

**Exposición de las políticas**

- Las compras las realizará directamente a los proveedores teniendo en cuenta aspectos como: la calidad.
- En lo que respecta a la adquisición de maquinarias, equipo, materiales, herramientas y suministros se tratará de conseguir la mejor calidad a precios razonables y con buenas condiciones de pago.

**e) Políticas de la selección del personal**

**Propósito.-** Establecer las normas aplicables a las actividades de selección y contratación del recurso humano que permita escoger personas idóneas que se ajusten a los requerimientos de la asociación.

## **Exposición de las políticas**

- El proceso de selección de personal permite escoger las personas que cumplan con los requisitos para satisfacer las necesidades de la asociación y deberá seguir las siguientes actividades.
- El proceso se iniciará con la necesidad de requerimiento de personal, misma que deberá ser aprobada por el gerente general, para casos de creación de nuevos puestos o reemplazos sean definitivos o temporales.
- Posteriormente se analizará el cargo y se definirá el perfil del puesto, para poder realizar la publicación y convocatoria.
- Se realizará la recepción de las solicitudes de empleo de los interesados y acorde al perfil requerido se evaluarán y calificaran a los postulantes.
- Cuando se haga seleccionado a los mejores postulantes será necesario realizar una entrevista personal y confirmar los antecedentes y recomendaciones y poner a prueba un día para ver su capacidad.
- Una vez seleccionada la persona idónea para el puesto se iniciará el proceso de capacitación e inducción

## **f) Políticas de los trabajadores**

**Propósito.-** Ordenar y difundir el marco normativo interno de la asociación

## **Exposición de las políticas**

- Puntualidad
- Respetar a sus jefes alternos
- En donde que funciona la asociación habitan mestizos e indígenas, por lo que las vendedoras deben hablar en dos idiomas kichwa y español.
- El rendimiento de cada trabajador será evaluado para verificar la productividad, capacidad y conocimiento que posee respecto del puesto que está ocupando.
- Ningún miembro del personal podrá sacar de las instalaciones de la asociación material o cualquier producto sin que cuente con la debida autorización del superior que está a su cargo.
- Los empleados están obligados a mantener su ropa de trabajo limpia, las uñas debidamente cortadas y usar delantales, mallas para el cabello, mascarillas y guantes propios para las actividades de recolección de leche y producción de lácteos.

- En caso de faltar avisar inmediatamente o comunicar con anticipación para no tener ningún inconveniente entre las partes.
- En caso de faltar tres días consecutivos sin la justificación será despedido de la asociación
- Cuidar las maquinarias y las herramientas asignadas por los jefes
- En caso de pérdida de las herramientas se descontará del sueldo
- El personal de la asociación deberá ser capacitado continuamente en lo referente a las actividades que debe cumplir, haciendo énfasis en el trato al cliente.
- Colaborar con sus compañeros de trabajo

#### **4.4.3 *Diseño de la estructura organizacional***

La estructura organizacional permitirá que la asociación coordine y supervise las actividades laborales de los miembros de la asociación para que sean realizadas de forma eficiente y eficaz y de esta manera lograr la optimización de los recursos de la asociación. Por otro lado determina la estructura jerárquica y las actividades de cada departamento de la organización.

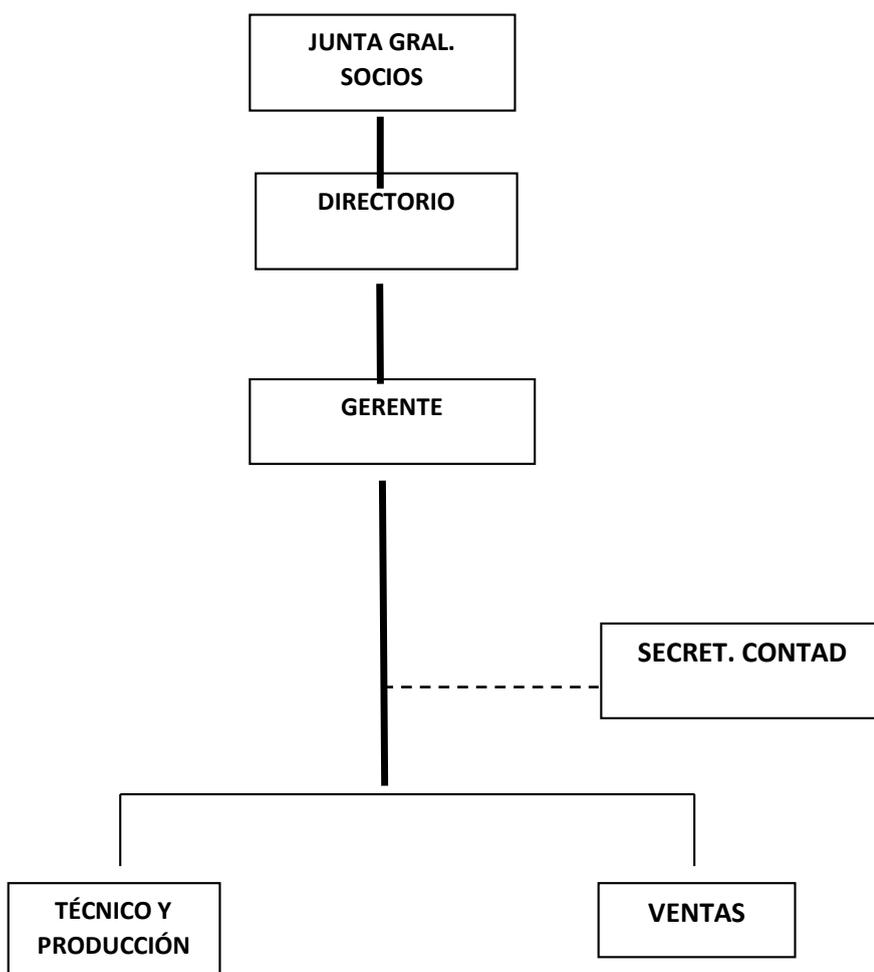
Luego de conocer la realidad de la asociación, mediante los resultados de las encuestas, entrevista y la verificación de la hipótesis correspondiente, la propuesta se desarrollará conforme a las necesidades de la asociación, con el objetivo de mejorar la gestión organizacional de modo que la productividad aumentara y mejorar la rentabilidad económica. Por otro lado con esta propuesta la asociación se puede encaminar hacia el logro de los objetivos organizacionales

#### **➤ Organización**

Una buena organización selecciona personal calificado para cada uno de los puestos de la asociación especialmente el personal técnico.

En este proyecto se adoptará una organización Vertical puesto que existirá una relación directa entre el jefe y sus seguidores, relación que determina un esquema de comunicación, desde arriba hacia abajo, para impartir órdenes e instrucciones, y desde abajo hacia arriba, para informar la relación entre cliente que es lo más importante de la asociación

## ESTRUCTURA ASOCIATIVA



**Gráfico 2-4:** Organigrama  
Elaborado por: Alcívar, A. 2018

### 4.4.4 *Manual de funciones*

El manual como una guía técnica- administrativa que permita el ordenamiento del proceso administrativo que se lleva a cabo actualmente, así como delimitar las relaciones de jerarquía entre las áreas, las responsabilidades y las funciones específicas de cada área y puesto personal que debe conformar a cada unidad y a toda la organización en general.

<b>ASOCIACION ASOCIATIVA DE LÁCTEOS CEAPROLSAM S.A</b>
<b>TÍTULO:</b> Junta general de accionistas
<b>NATURALEZA DEL TRABAJO:</b> Dictar políticas generales de la asociación.
<p><b>FUNCIONES TÍPICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudia y aprueba las reformas estatutarias.</li> <li>✓ Examina, aprueba o desaprueba los balances de fin de ejercicio y las Cuentas rendidas por el administrador.</li> <li>✓ Dispone de las utilidades sociales conforme a lo previsto en la ley el presente estatuta.</li> <li>✓ Elige, remueve libremente al administrador y fija su respectiva remuneración.</li> <li>✓ Elige, remueve libremente y fija la remuneración de los demás funcionarios de su elección.</li> <li>✓ Conoce y aprueba los informes presentados por el Gerente en las reuniones ordinarias y cuando a la misma junta lo solicite.</li> <li>✓ Constituye las reservas que deba hacer la sociedad e indica su inversión provisional.</li> <li>✓ Resuelve lo relativo a la cesión de cuotas, así como a la administración de nuevos socios.</li> <li>✓ Decide sobre el registro y exclusión de socios.</li> <li>✓ Ordenes las acciones contra los administradores de los bienes sociales y el representante legal o contra cualquier otra persona que no hubiera cumplido sus obligaciones u ocasionara daños o perjuicios a la sociedad.</li> <li>✓ Autoriza la solicitud de selección de contrato preventivo potestativo.</li> </ul>
<p><b>REQUISITOS MÍNIMOS</b></p> <p><b>Instrumento forma:</b> Superior.</p> <p><b>Título:</b> Ingeniero de Asociaciones.</p> <p><b>Experiencia:</b> un año en actividades afines.</p> <p><b>Capacitación:</b> cursos de liderazgo, alta gerencia, manejo de paquetes informáticos.</p>

Elaborado por: Alcívar, A. 2018

<b>ASOCIACION ASOCIATIVA DE LÁCTEOS CEAPROLSAM S.A</b>
<b>TÍTULO:</b> Administrador
<b>NATURALEZA DEL TRABAJO:</b> Planificar, organizar, dirigir y controlar todas las actividades que se realicen en la asociación hacer cumplir las políticas de venta.
<p><b>FUNCIONES TÍPICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ejercer la representación legal, jurídica y extrajudicial de la asociación.</li> <li>✓ Diseñar la implementación y mantener los procedimientos de compra de materia prima.</li> <li>✓ Tramitar órdenes, controles, cheques y más documentos que el reglamento lo autorice.</li> <li>✓ Nombrar y contratar trabajadores.</li> <li>✓ Organizar curso de capacitación.</li> <li>✓ Presentar a la junta de accionistas programa de producción, pronósticos de ventas y más documentos de trabajo para su aprobación.</li> <li>✓ Atender personalmente al público en el área de ventas.</li> <li>✓ Brindar una excelente atención a los clientes, entregado los pedidos en el tiempo fijado.</li> </ul>
<p><b>HABILIDADES Y DESTREZAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Supervisar, coordinar y controlar actividades del personal bajo su mandato, así como de la asociación en general.</li> <li>✓ Actúa con independencia profesional usado su criterio para la solución de problemas inherentes al cargo.</li> <li>✓ Requiere alto esfuerzo mental al verse sometido a las precisiones que como gerente posee.</li> <li>✓ Responder por el trabajo de todos los empleados de la asociación.</li> <li>✓ Responder por los equipos a su cargo hasta por un valor de \$200,00 dólares americanos</li> </ul>
<p><b>REQUISITOS MÍNIMO:</b></p> <p><b>EDUCACIÓN:</b> Título de ingeniero en administración de asociaciones <b>EXPERIENCIA:</b> Tres años en funciones similares.</p>

Elaborado por: Alcívar, A. 2018

<b>ASOCIACION ASOCIATIVA DE LÁCTEOS CEAPROLSAM S.A</b>
<b>TÍTULO:</b> Secretaria- Contadora
<b>NATURALEZA DEL TRABAJO:</b> Realizar labores de redacción de documentos, archivos de correspondencias y atención al público, ejecuta actividades contables para la emisión de estados financieros.
<b>FUNCIONES TÍPICAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elaborar cartas de reuniones de trabajo del personal de la asociación.</li> <li>✓ Manejo del archivo.</li> <li>✓ Administración de caja chica.</li> <li>✓ Controlar la contabilidad general de la asociación.</li> <li>✓ Elaborar conciliaciones bancarias.</li> <li>✓ Mantener un correcto manejo de los programas contables.</li> <li>✓ Elaborar roles de pago y tramites la documentación que corresponde al IESS.</li> <li>✓ Elaborar los estaos financieros correspondientes.</li> <li>✓ Presentar informes y análisis de tipo contable, económico y financiero al gerente de la asociación.</li> <li>✓ Y las demás funciones que disponga su jefe inmediato superior, dentro de su campo de acción.</li> </ul>
<b>HABILIDADES Y DESTREZAS.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Requerimientos de gran responsabilidad y conocimientos de normas, procedimientos contables para aplicar en la asociación.</li> <li>✓ Resuelve problemas de su trabajo y debe tener iniciativas para los asuntos contables.</li> <li>✓ Requiere de mediano esfuerzo mental y contratación al aplicar los riesgos contables.</li> <li>✓ Responder por equipos a su cargo hasta por \$200,00 dólares americanos.</li> </ul>
<b>REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:</b> <b>EDUCACIÓN:</b> Título Universitario en Contabilidad y Auditoría SPA. <b>EXPERIENCIA:</b> Dos años en funciones similares.

Elaborado por: Alcívar, A. 2018

<b>ASOCIACION ASOCIATIVA DE LÁCTEOS CEAPROLSAM S.A</b>
<b>TÍTULO:</b> Obrero
<b>NATURALEZA DEL TRABAJO:</b> Planificar organizar en lo comerciante al área de producción de leche
<b>FUNCIONES TÍPICAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manejo de equipo necesario para el enfriamiento de leche.</li> <li>✓ Realizar actividades de preparación de materia prima, y almacenamiento de materia terminado</li> <li>✓ Controlar las salidas del producto</li> <li>✓ Asesorar a los socios sobre asuntos del producto</li> <li>✓ Cumplir con sus responsables y horario de trabajo</li> <li>✓ Y las funciones que dispongan su jefe inmediato superior, dentro de su campo de acción</li> </ul>
<b>HABILIDADES Y DESTREZAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Requiere de responsabilidad e iniciativa para los albores a su cargo.</li> <li>✓ Requiere iniciativa y criterio para la transformación de la leche</li> <li>✓ Requiere de mediano esfuerzo físico</li> <li>✓ Trabajo sujeto a presión</li> <li>✓ Responde por los artículos a su cargo por \$500,00 dólares americanos</li> </ul>
<b>REQUISITOS MÍNIMOS:</b> <b>EDUCACIÓN:</b> Bachillerato en cualquier especialidad <b>EXPERIENCIA:</b> dos años en tareas similares.

Elaborado por: Alcívar, A. 2018

<b>ASOCIACION ASOCIATIVA DE LÁCTEOS GUAMOTEÑITA S.A</b>
<b>TÍTULO:</b> Vendedor
<b>NATURALEZA DEL TRABAJO:</b> Diseñar estrategias de distribución y comercialización de la leche.
<b>FUNCIONES TÍPICAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitación de consultoras sobre ventas de productos alimenticios</li> <li>✓ Planificar actividades de comercialización de producto.</li> <li>✓ Establecer contacto con clientes</li> <li>✓ Elaborar planes de ventas</li> <li>✓ Captar nuevos clientes</li> <li>✓ Distribución del producto.</li> <li>✓ Las demás que por disposición superior sea requerida</li> </ul>
<b>HABILIDADES Y DESTREZAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Iniciativa, creatividad y donde de gentes para ejecución del trabajo.</li> </ul>
<b>REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:</b> <b>EDUCACIÓN:</b> Título Universitario de marketing <b>EXPERIENCIA:</b> Dos años en funciones similares

Elaborado por: Alcívar, A. 2018

## **4.5 Estudio Del Marketing**

### **4.5.1 Descripción del producto**

#### **4.5.1.1 El producto: Leche**

La leche es uno de los alimentos más completo que se encuentra en la naturaleza, por ser rica en proteínas, grasas, vitaminas y minerales, necesarias para la nutrición humana. La proteína de la leche, contiene una gran cantidad de aminoácidos esenciales necesarios para el organismo humano y que no puede sintetizar, la proteína que se encuentra en mayor proporción en la leche es la caseína. Entre la vitaminas que contiene están: la Vitamina B12 (riboflavina) la B1 (tiamina), y las vitamina A, D, E y K liposolubles. Entre los minerales de mayor cantidad están el calcio y el fósforo. Su contenido de grasa se debe principalmente a los triglicéridos.

### ✓ Aspectos Organolépticos

**Color:** blanco opalescente o ligeramente amarillento.

**Olor:** ser suave, lácteo característico, libre de olores extraños.

**Aspecto:** debe ser homogéneo, libre de materias extrañas.

### ✓ Aspectos Físicos Y Químicos

#### Propiedades físicas de la leche

Densidad media..... 1.032 g/ml

Densidad de la materia grasa..... 35-45

#### Propiedades químicas de la leche

Calorías por litro..... 700 calorías

PH.....6.6 – 6.8

Acidez.....0,15-0,16%

Viscosidad absoluta..... 1.6 –2.15

Calor específico..... 0.93 cal /g 0C

#### CALIDAD DE LA LECHE CRUDA

La producción de leche de calidad higiénica, como todo sistema productivo, resulta sumamente complejo, más aún que otros ya que, el producto a manejar es extremadamente delicado, afectándose mucho por la manipulación. En la producción de la leche, interactúan innumerables factores y todos de una manera u otra se encuentran relacionados. (Vázquezc, 2010)

Es por ello, que esta complejidad debe ponerse de manifiesto con la pretensión inequívoca de presentar un problema, analizar los aspectos fundamentales y establecer las líneas generales de solución que permitan debatir el tema con mayor profundidad y contribuir entre todos a la búsqueda de soluciones específicas para cada región, conscientes de que no se pueden manejar recetas universales pero sí principios generales. (Vázquezc, 2010)

Así mismo y desde un punto de vista legal la leche de vaca puede definirse de la siguiente manera: “Leche, sin otra denominación, es el producto fresco del ordeño completo de una o varias vacas sanas, bien alimentadas y en reposo, exento de calostro y que cumpla con las características físicas, microbiológicas e higiénicas establecidas”. Estas características pueden ser la densidad, el índice crioscópico, el índice de refracción, la acidez titulable, la materia

grasa, los sólidos no grasos, el número de leucocitos, los microorganismos patógenos, la presencia de sustancias inhibidoras, entre otros(4). (Vázquezc, 2010)

Así mismo, la calidad de la leche cruda es influenciada por múltiples condiciones entre las que se destacan los factores zootécnicos, asociados al manejo, alimentación y potencial genético de los animales así como factores relacionados a la obtención y almacenamiento de la leche recién ordeñada. Los primeros, son los responsables por las características de la composición de la leche y por la productividad (5). La obtención y almacenamiento de la leche cruda, por otro lado, se relaciona directamente con la calidad microbiológica del producto, determinando inclusive su tiempo de vida útil (6). (Vázquezc, 2010)

Con base en estos aspectos, se presentan los principales factores que afectan los parámetros de la calidad de la leche cruda, relacionados al manejo y alimentación de los animales, así como, de la obtención y conservación del producto en los establos lecheros y centros de acopio. (Vázquezc, 2010)

## **FACTORES RELACIONADOS AL MANEJO Y ALIMENTACION DE LOS**

### **ANIMALES**

Existe una relativa uniformidad en la composición de la leche, cuando se compara una vaca de la misma raza sometida a dieta semejante. Sin embargo, los valores medios varían considerablemente entre vacas de diferentes razas

### **COMPOSICION DE LA LECHE (%) DE DIFERENTES RAZAS DE BOVINOS LECHEROS**

<b>RAZA</b>	<b>GRASA</b>	<b>PROTEÍNA</b>	<b>LACTOSA</b>	<b>CENIZAS</b>	<b>SNG*</b>	<b>ST**</b>
Ayrshire	4.00	3.53	4.67	0.68	8.90	12.90
Guernsey	4.95	3.91	4.93	0.74	9.40	14.61
Holstein F.	3.40	3.32	4.87	0.68	8.86	12.26
Jersey	5.37	3.92	4.93	0.71	9.54	14.91
Suizo Pardo	4.01	3.61	5.04	0.73	9.40	12.41

\*Sólidos no grasos    \*\*Sólidos totales (Vázquezc, 2010)

Las características más importantes de la leche son su variabilidad, alterabilidad y complejidad. En cuanto a la variabilidad, desde el punto de vista composicional, no es posible hablar de una leche sino de leches debido a las diferencias naturales entre especies o para una misma especie según la región o lugar de origen. (Vázquezc, 2010)

Los factores que influyen en la variabilidad son de tipo ambiental, fisiológico y genético. Dentro de los ambientales se reconoce a la alimentación, época del año y temperatura ambiente. En los fisiológicos encontramos el ciclo de lactancia, las enfermedades como la mastitis y los hábitos de ordeño. En cuanto a los factores genéticos citaremos la raza, las características individuales dentro de una misma raza y la selección genética. (Vázquezc, 2010)

Respecto a la alterabilidad y por su composición, la leche es un adecuado medio para el desarrollo de microorganismos que provocan cambios en sus componentes. (Vázquezc, 2010)

Con relación a la complejidad, ésta se debe a las moléculas que se encuentran en equilibrio químico, como por ejemplo el fosfocaseinato de calcio o el sistema del glóbulo graso. (Vázquezc, 2010)

El componente de la leche que presenta mayor variabilidad es la grasa. También, esta variación puede ser observada entre vacas de la misma raza que reciben distinta alimentación. En este particular, el factor que más interfiere en el porcentaje de grasa en la leche es la concentración de la fibra en la dieta o la relación forraje/concentrado. Así, cuanto mayor es la concentración de fibra, mayor es la de la grasa en la leche debido, a la proporción de ácidos grasos volátiles producidos en el rumen en función de la diferencia de dietas. El uso de sustancias químicas tamponantes o alcalinizantes como el bicarbonato de sodio u óxido de magnesio, puede prevenir la caída del porcentaje de grasa en la leche de la vacas que reciben dietas con elevada cantidad de concentrado (6). (Vázquezc, 2010)

El porcentaje de sólidos no grasos (SNG) también puede variar en función del tipo de alimentación suministrada a los animales; pero el tipo de variación es mucho menor de lo observado en relación al porcentaje de grasa. Esta variación parece estar relacionada con el nivel de energía, una vez que, el aumento de este valor en la dieta de vacas de alta producción puede conducir a un aumento de hasta 0.2% en el porcentaje de SNG. Es importante destacar que la variación de SNG es cíclico, sobre todo, por la variación del nivel de proteína de la leche, lo que evidencia la importancia de este parámetro para la evaluación del rendimiento industrial del producto utilizado como materia prima (7). (Vázquezc, 2010)

El porcentaje de SNG decrece progresivamente con la edad del animal. Así, dentro de un ciclo de lactación, los SNG, presenta una variación inversa a la curva de producción de leche, o sea, durante el primer mes los SNG es alto, disminuyendo al segundo mes cuando existe el pico de producción de leche y vuelve a aumentar al final de la lactación, a medida que la producción disminuye(6,7). Las enfermedades que ocurren en las vacas sobre todo la mastitis, puede causar alteración significativa en la composición de la leche. Los animales con mastitis clínica o subclínica, presentan disminución porcentual de grasa y SNG así como, reducción en los niveles de lactosa y en algunos casos de proteína (8). (Vázquezc, 2010)

En lo que concierne a los aspectos físico-químicos de la leche, la acidez constituye el parámetro de mayor variabilidad entre los animales de una misma raza. La leche normal presenta una variación de pH de entre 6.6 a 6.8, lo que corresponde a 16-18° en la escala Dornic (°D). La prueba de Dornic es el más utilizado para determinar la acidez, pues lo mismo detecta aumento de la concentración de ácido láctico debido a la fermentación de los azúcares de la leche, relacionándose con la calidad microbiológica del producto. Sin embargo, otros componentes que producen acidez, pueden interferir en este parámetro entre los cuales se destacan los citratos, fosfatos y proteínas. Es por esta razón, que el análisis de la leche recién ordeñada de diferentes vacas, presentan resultados individuales, variando entre 10-30°D, debido a la presencia de estos componentes y no del ácido láctico. La leche recién ordeñada de vacas Jersey presenta en forma general, mayor acidez que las holandesas, debido a la concentración más elevada de proteína (9).

Considerando lo mencionado anteriormente, sería importante definir criterios y patrones específicos para el valor de la acidez para una región y raza del animal y solamente, el análisis de rutina en la leche es capaz de determinar los valores reales y adecuados para cada productor o centro de acopio. Es importante mencionar que la leche descartada basándose en este criterio, sin considerar los análisis microbiológicos (conteo total bacteriano CTB y prueba de la reductasa), puede llevar a descartes injustos de leche, una vez que, un valor de acidez levemente aumentado, puede ser debido tanto a la contaminación bacteriana o al nivel de proteínas en la leche (6,14). (Vázquezc, 2010)

El índice crioscópico (IC) corresponde a la temperatura de congelamiento de la leche, cuyo valor varía normalmente entre -0.553 y 0.551°C, esto se debe a la presencia de componentes lácteos solubles en agua, principalmente los minerales y la lactosa. Así mismo, los componentes insolubles de la leche como la proteína y la grasa no interfieren en el valor de IC. De este modo, las alteraciones encontradas en este índice, revelan generalmente adición de agua en la leche y

no está relacionada a la retirada de grasa o variaciones en la alimentación de los animales (6,14). (Vázquezc, 2010)

La adición de agua puede ser intencional o accidental. De entre las posibilidades de adición accidental, se destacan los residuos de agua en baldes y perolas o drenaje incompleto después de la limpieza de los sistemas de ordeño mecánico o tanques de enfriamiento. (Vázquezc, 2010)

La densidad normal de la leche se encuentra entre 1.027 a 1.033. Este valor ocurre por la presencia de los varios componentes de la leche diluidos o no, en el agua que constituye la leche, los cuales presentan densidades variables. De esto, la grasa es la única sustancia que presenta densidad casi igual al del agua (esta es la razón por lo que la grasa sube cuando la leche es almacenada en las perolas o tanque de enfriamiento). (Vázquezc, 2010)

Los demás componentes de la leche están arriba de 1, lo que indica que valores debajo de este nivel puede significar adición de agua, o sea, dilución de la leche. Al contrario, si se obtienen valores arriba del parámetro normal, indica probablemente leche con muy baja concentración de grasa o leche desengrasada lo que es un fraude (2, 6). (Vázquezc, 2010)

## **FACTORES QUE SE RELACIONAN CON LA SALUD DE LA GLANDULA MAMARIA**

La mastitis es definida como la inflamación de la glándula mamaria y se caracteriza por causar alteraciones significativas en la composición de la leche y por el aumento en la concentración de células somáticas. La mastitis ha sido considerada mundialmente la enfermedad de mayor impacto en los establos lecheros, debido a la elevada prevalencia y los prejuicios económicos que determina. En paralelo, la mastitis ejerce un efecto extremadamente negativo sobre la industria láctea en función del impacto que determina sobre la calidad de la leche (7,10). (Vázquezc, 2010)

Las infecciones que suceden en la glándula mamaria aumentan el conteo de células somáticas (CCS). Estas células están presentes normalmente en la leche y está constituido en su gran mayoría por leucocitos sobre todo, neutrófilos y células de descamación del epitelio secretor de la glándula. Durante la evolución de la mastitis hay un flujo mayor de esas células para la glándula mamaria elevando su número. El aumento del CCS está asociada a diversas consecuencias negativas sobre la leche fluida y derivados, destacándose, las pérdidas en el rendimiento industrial, de la fabricación de productos lácteos y disminución del tiempo de anaquel (10). (Vázquezc, 2010)

La disminución en el rendimiento industrial es particularmente drástica pudiendo alcanzar valores de hasta 4%. Esto significa una pérdida final de 400 Kg de queso por cada 100 000 Lts de leche procesado si fuera considerado el rendimiento medio de un Kg de queso por cada 10 Lts de leche utilizado. Hay referencias que demuestran, el aumento del tiempo de coagulación para la fabricación de quesos, la pérdida de proteína del suero y la probabilidad de ocurrir un sabor rancio en el queso y en la mantequilla (11). (Vázquezc, 2010)

Las alteraciones en el tiempo de anaquel ocurren en la leche fluida y en productos derivados. Este fenómeno se debe principalmente a la acción de enzimas proteolíticas, las cuales en gran parte son termoestables, permaneciendo activas, después de los procesos usuales de pasteurización, lo que genera, un sabor amargo en la leche almacenada y sus derivados, por otro lado, las enzimas lipolíticas predisponen el sabor rancio en función de la quiebra de los ácidos grasos de cadena corta (12). (Vázquezc, 2010)

La presencia de mastitis puede afectar también la calidad microbiológica de la leche cruda. Inicialmente, los patógenos que la causan, aumentan el conteo total bacteriano (CTB), de la leche que se entrega a la industria. Esto es particularmente importante en establos lecheros que presentan alta prevalencia de la enfermedad causada por *Streptococcus agalactiae* y *Suberis*, además otras bacterias que causan esta enfermedad tales como *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli* pueden generar toxinas termo resistentes que representa un riesgo considerable a la salud pública (7, 8,10). (Vázquezc, 2010)

El tratamiento de la mastitis conlleva serias implicaciones en salud pública debido a la presencia de residuos de antibióticos en la leche, ya que, se ha demostrado que la mayor fuente de estos residuos se debe, a la frecuente inoculación intramamaria de antibióticos utilizados durante el tratamiento de la mastitis (13). Los valores del CCS están directamente relacionados al aumento de bacterias psicrófilas en la leche. Esta relación, se deriva de que la principal fuente de estos microorganismos es la superficie externa de los pezones. Es por esta razón, que, mientras mejor sea la desinfección de los pezones más baja será el CCS y menor la concentración de bacterias psicrófilas en la leche producida. Se debe destacar, que los criterios de higiene de los pezones se vuelve todavía más importante, a medida, que se intensifican las acciones para el enfriamiento de la leche en los establos inmediatamente después de la ordeña(8,10,11). (Vázquezc, 2010)

La composición de la leche también sufre alteraciones por la mastitis. Esto, conduce a la disminución del valor nutritivo de los productos lácteos, especialmente en relación a la concentración de calcio. Además, la leche adquiere un sabor salado debido al aumento de sodio y cloro y a la disminución del porcentaje de lactosa. Los efectos de la mastitis sobre la proteína

de la leche son de naturaleza cualitativa una vez que los valores absolutos de proteína bruta no sufren alteraciones significativas, así, la leche proveniente de vacas con mastitis tiene un menor porcentaje de proteína, acompañada del aumento de los niveles de proteínas séricas, como seroalbúminas e inmunoglobulinas. Las consecuencias más importantes de estas alteraciones se manifiestan sobre el rendimiento industrial y el valor nutritivo de los productos lácteos como quesos y yogurt (2, 6,11). (Vázquezc, 2010)

## **FACTORES RELACIONADOS CON LA HIGIENE DE LA ORDEÑA**

La obtención de leche constituye la etapa de mayor vulnerabilidad para que ocurra la contaminación por suciedad, microorganismos y sustancias químicas presentes en el propio local de ordeña, y que, puede ser inmediatamente incorporado al producto. (Vázquezc, 2010)

La presencia de partículas sólidas en suspensión, puede ser evaluada rápidamente, a través de la prueba de sedimento, la cual consiste pasar sobre presión un determinado volumen de leche a través de un filtro “filtro de Mint” de porosidad suficiente para retener la suciedad presente en la leche, entre ellos, tierra, estiércol, paja, y pelos. Las partículas retenidas en el disco son entonces recolectadas y pesadas, siendo resultado de esta prueba interpretado de acuerdo con la escala descrita por BEHMER 1980(14): pésimo (de 5 – 10 mg de suciedad SL-1 de leche; malo (2.5 - 5mg SL-1); regular (0.5 - 2.5 mg SL-1); bueno (hasta 0.5 mg SL-1); optimo (ausencia de suciedad SL-1). (Vázquezc, 2010)

Con relación a la evaluación de las características microbiológicas de la leche, la prueba de reductasa y el CTB constituyen las técnicas tradicionalmente empleadas en la industria láctea. La primera ha sido utilizada principalmente para la leche que se entrega en perolas, y el CTB para la leche entregada a granel (1). (Vázquezc, 2010)

La prueba de reductasa se utiliza como indicador de la carga total de microorganismos, y presenta como principio, la decoloración provocado por la acción enzimática microbiana sobre la leche adicionada de solución de azul de metileno, resazurina o cloruro de trifeniltetrazoleo. El tiempo necesario para esta decoloración es inversamente proporcional al número de bacterias presentes en la leche. Por otro lado, la correlación entre estas variables es baja ( $-0.36 < 1 > 0.62$ ), particularmente en leche mantenida a bajas temperaturas, lo que limita la aplicación rutinaria de esta prueba para estimar el número total de microorganismos en la industria láctea. Es importante mencionar que es válida esta prueba para evaluar la condición de la leche cruda en perolas debido a la simplicidad y rapidez para obtener resultados (2, 3,4). (Vázquezc, 2010)

El CTB determina directamente el número de microorganismos presentes en la leche, expresados en unidades formadoras de colonias (UFC x mL<sup>-1</sup>). En condiciones ideales de ordeña higiénica el CTB inicial de la leche cruda se encuentra en torno de 1000 a 9000 UFC x mL<sup>-1</sup>. Después de la ordeña, los principales factores responsables por el aumento de ese valor incluyen la temperatura de almacenamiento del producto y el tiempo transcurrido hasta su proceso industrial (6,9). (Vázquezc, 2010)

La carga microbiana inicial de la leche, está directamente relacionada a la limpieza de los utensilios utilizados, su almacenamiento y transporte. De esta forma, la higiene y sanitización deficiente de los ordeñadores, baldes, perolas y sistema de ordeño son mencionados como los principales factores responsables por el aumento de este parámetro. Un punto a resaltar, es que no existe relación estrecha entre la aparición de la mastitis y el conteo total bacteriano en la leche, esto porque, el número de colonias x ml<sup>-1</sup> de los microorganismos responsables es muy bajo. Una excepción en esto, sería la mastitis causada por *Streptococcus agalactiae*, ya que, en el caso de que no exista infección causada por este agente en las vacas lecheras, el origen de la alta contaminación microbiana de la leche pasa a ser prioritariamente de los utensilios y del sistema de ordeña mal higienizados y sanitizados. (Vázquezc, 2010)

La calidad del agua utilizada para lavar los utensilios equipo de ordeña y pezones de los animales, es fundamental para evitar la contaminación de la leche. Considerando, que la superficie de los pezones representa una importante fuente de contaminación de la leche, se concluye, que la limpieza y desinfección de los mismos antes de la ordeña contribuye significativamente para el control de los niveles del CTB. Se estima que más del 95% de las causas de elevados CTB son por deficiencias en el lavado, higiene y sanitización de equipos y utensilios de ordeño, o están asociados a las deficiencias de enfriamiento del producto recién ordeñado (3, 6,7). (Vázquezc, 2010)

## **FACTORES RELACIONADOS AL ALMACENAMIENTO Y AL TRANSPORTE**

La mayor parte de la leche producida en los establos es almacenada en perolas, los cuales, son llevados posteriormente a los centros de acopio para su refrigeración y ser finalmente transportados a la industria láctea; este fluxograma, ha sido utilizado por varias décadas y constituye hasta hoy la principal forma de captación de leche por las industrias. Sin embargo, este modelo necesita de una profunda revisión, una vez, que la implementación de programas de calidad total de las empresas, deberá exigir cada vez, mayor calidad de leche cruda (15). (Vázquezc, 2010)

La relación tiempo-temperatura asume destacada relevancia para la conservación de la leche recién ordeñada, es así, que la cadena fría es fundamental para prevenir la multiplicación de los microorganismos patógenos en la leche. El producto extraído de la vaca debe llegar al local de almacenamiento (centro de acopio) con una carga microbiana variando entre 500 a 10 000 UFC x ml-1. Se recomienda entonces, enfriar la leche a 4 °C, dentro de las dos primeras horas después de la ordeña. En los casos en que se utiliza el sistema de tanque de expansión, la temperatura de la leche mezclada no debe pasar 10 °C, llegando al máximo de 4 °C en una hora. Sobre el aspecto de calidad de la leche, las ventajas de los centros de acopio son evidentes porque, garantizan el almacenamiento y transporte de la leche fría (4 °C), en camiones tanques isotérmicos con un mínimo de manipulación. La adopción de este procedimiento, representa una evolución significativa sobre el aspecto microbiológico de la leche cruda particularmente, con relación al binomio tiempo-temperatura pasándose a privilegiar la temperatura de almacenamiento y transporte del producto desde el centro de acopio hasta la industria láctea(4,16). (Vázquezc, 2010)

#### **PERSPECTIVAS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LA LECHE CRUDA**

Además de la colecta de la leche a granel una de las estrategias que pueden ser adoptadas para mejorar la calidad de la leche es la utilización de un incentivo al productor como, el establecimiento de precios variables en función de calidad de la leche siendo ejemplo, de lo que ya ocurre con relación al pago diferenciado por el porcentaje de grasa. (Vázquezc, 2010)

En algunos países, los parámetros de calidad incluyen: el CTB, el IC, el CCS y el porcentaje de proteínas de la leche, los cuales son fuertemente relacionados con el rendimiento industrial y con la calidad del producto final. Sin embargo, estos análisis tienen un costo operacional elevado en función de los equipos que se requieren, lo que dificulta su plena aceptación por los sectores involucrados. Es importante mencionar, que los parámetros de calidad de leche a ser adoptados para diferenciar el precio que se va pagar al productor deben ser concordantes a la realidad del país (4,17). (Vázquezc, 2010)

Se debe mencionar, que es importante incrementar los servicios de extensión y desarrollo de las actividades de orientación y apoyos a los productores con la finalidad de adoptar las técnicas de producción y obtención del producto pudiéndose enumerar los siguientes aspectos (15). (Vázquezc, 2010)

## Manejo zootécnico y nutricional de los animales

- Limpieza y desinfección de los utensilios de ordeño (baldes, perolas, coladores, ordeñadoras y utensilios)
- Limpieza y sanitización de las instalaciones de ordeño, incluyendo mejoría en su estructura, pequeñas reformas de establos y suministro adecuado de agua.
- Limpieza y desinfección de los ordeñadores y pezones de los animales.
- Fortalecer la cadena fría de la leche. (Vázquezc, 2010)

## **IMPACTO SOBRE LA SALUD PÚBLICA**

La leche es considerada como el producto más noble de los alimentos, dada su composición peculiar rica en proteína, grasa, carbohidratos, sales minerales y vitamina; constituye en alimento esencial para el hombre y para todas las especies de mamíferos y las restricciones a su uso son limitadas a casos excepcionales. Lo mismo se aplica a todos sus derivados lácteos, es por esta razón, que existe un riesgo permanente de que la leche sirva como vehículo de multiplicación de microorganismos patógenos o de fraudes durante su procesamiento. En ambos casos, el producto pasa a ser un problema para el consumidor y de salud pública (4, 9,14). (Vázquezc, 2010)

El control higiénico-sanitario de las vacas lecheras y de la ordeña, es fundamental para garantizar la composición de la leche y reducir el riesgo de transmisión de agentes de enfermedades. La refrigeración después de la ordeña y el transporte en frío permite aumentar la vida media del producto. La evaluación de la calidad de la leche cruda mediante pruebas físico químicas complementadas por exámenes microbiológicos posibilita la identificación de los productores con buenas prácticas de manejo de los que no las tienen. La pasteurización de la leche con calidad, asegura la distribución de un producto exento de riesgos para la población lo que es aplicado también para todos sus derivados, por lo que se sugiere (3, 9,14). (Vázquezc, 2010)

- Los propietarios mantengan saludables a las vacas lecheras; que higienicen y saniticen las instalaciones y los equipos destinados a la ordeña y almacenamiento de la leche cruda.
- Los responsables de los centros de acopio agilicen y modernicen el sistema de transporte de leche hacia la industria láctea.
- Que la industria láctea mantenga un control adecuado de la leche que se reciba y que los procedimientos analíticos, aseguren la calidad final del producto. (Vázquezc, 2010)

#### 4.5.2 Comercialización

Se puede decir que la comercialización es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar, que en este caso sería la entrega de leche a las asociación que lo requieran.

Los aspectos que se tratará en este proyecto son los que pueden determinar que canales son los más apropiados para distribuir el producto.

#### 4.5.3 Canales de Distribución

El tipo de canal que se va a utilizar en la comercialización de la leche es el Canal 2 o Distribuidor Industrial (del Productor o Fabricante a Distribuidores Industriales y de éste al Usuario Industrial): Con un nivel de intermediarios (los distribuidores industriales), este tipo de canal es utilizado con frecuencia por productores o fabricantes que venden productos semiterminados o la materia prima en bruto

Una vez analizada la definición del concepto del tipo de canal de distribución que se va a utilizar se puede decir que va a funcionar de la manera que en el grafico anterior se detalla.



**Gráfico 3-4:** Canales de Distribución  
Elaborado por: Alcívar, A. 2019

#### 4.5.4 Determinación del precio actual de la leche

El precio a los productores directos será de una manera justa de acuerdo a las disposiciones del estado con respecto a la leche, esto es equivalente al 0.35centavos de dólar, aproximadamente según los resultados arrojaos por las encuestas, el incremento del precio tiene que ver con el proceso de recolección de leche de calidad a la asociación de acopio y el proceso de enfriamiento de la misma.

Para la determinación del precio de los productos, se analizó el comportamiento del mercado, llegando a la conclusión que los precios de los productos son muy inestables; de acuerdo con el presidente de la asociación de comerciantes los precios varían de acuerdo a la cantidad que

ingrese a dicho lugar, en base al comportamiento del mercado los comerciantes oscilan los precios en promedio establecidos

#### **4.5.5 Análisis del Precio de comercialización**

El precio a los productores directos será de una manera justa de acuerdo a las disposiciones del estado con respecto a la leche, esto se pretende vender por litro de leche a las asociación productoras o transformadoras de productos lácteos es de 0,45 centavos aproximadamente según los resultados arrojados por las encuestas, el incremento del precio tiene que ver con el proceso de recolección de leche de calidad a la asociación de acopio y el proceso de enfriamiento de la misma.

**Tabla 5-4:** Análisis de precio de comercialización

<b>Productos/Servicios</b>	<b>Precio Unitario</b>
<b>Leche Cruda</b>	<b>0,42</b>

Fuente: Investigación de campo

#### **4.6 Estudio técnico.**

En esta parte del proyecto vamos a proponer la ubicación a nivel macro y micro, así como también la Ingeniería del proyecto, proceso productivo, los costos de inversión por la implementación de Centro Asociativo de Productores de Leche de San Martín Bajo.

##### **4.6.1 Localización del proyecto.**

La localización tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto, es decir cubriendo las exigencias o requerimientos del proyecto, constituyen a minimizar los costos de inversión, los costos durante el periodo productivo del proyecto.

El estudio comprende la definición de criterios, para ubicar el proyecto, así como la enumeración de las posibles alternativas de ubicación y la selección de la opción más ventajosa posible para las características específicas del mismo, también se deben considerar aspectos jurídicos, tributarios, social, así como las disposiciones emitidas por el GAD del Cantón Colta en sus dependencias con el tema del medio ambiente.

#### 4.6.2 *Macro localización.*

El proyecto de acopio, estará ubicado en la Provincia de Chimborazo, Cantón Colta, Parroquia Columbe en la Comunidad San Martín Bajo, al ser una ubicación caracterizada por la agricultura y ganadería, donde la mayor parte de su población se dedica a las actividades de agricultura, ganadería, y construcción.

A continuación, la ubicación del proyecto en la Provincia de Chimborazo, en el gráfico xx se muestra la zona del proyecto a nivel del país, el mismo que está ubicado en el centro de la sierra ecuatoriana, el presente mapa es obtenido del programa informativo Google Earth de la compañía Keyhole Inc, financiada por la Agencia Central de Inteligencia.



**Gráfico 4-4:** Mapa de macro localización

**Fuente:** Aplicación Google Earth

**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

### 4.6.3 Micro localización

Existieron algunos lugares de opciones para la determinación de ubicación del centro de acopio y la decisión y factibilidad se lo realizó en base a los siguientes criterios:

**Tabla 6-4:** Determinación de la ubicación del centro de acopio

Opciones de lugares	Disponibilidad de recursos	Ventajas	Desventajas
1 Parroquia de Columbe	Cuenta con servicios básicos, vías de acceso, medios de comunicación, producción de leche alejada al proyecto.	- Se cuenta con todos los servicios básicos, provisión de insumos de oficina y aseo y seguridad en la ciudad.	- Esta alejado de los productores de la leche.  - Existen muchos intermediarios que realizan la misma actividad.
2 Comunidad San Martín Bajo	Cuenta con un terreno propio de la comunidad, servicios básicos, vías de acceso, medios de comunicación, producción de leche cercana.	- Se cuenta con un terreno propio de la comunidad para el centro.  - Existen edificaciones construidas, para remodelar y adecuar, en el terreno de la comunidad.  - Se encuentra cercano a las praderas y la producción de leche de la zona.	- La distancia al lugar de entrega Nutrileche que está en Guamote.  - La vía de acceso al centro de acopio es de segunda orden.  - No cuenta con seguridad cercana a la zona.
3 Cantón Guamote	Cuenta con servicios básicos, vías de acceso, medios de comunicación, producción de leche alejada al proyecto.	- Se cuenta con todos los servicios básicos, provisión de insumos de oficina y aseo y seguridad en la ciudad.	- Este alejado de los productores de la leche, así como también la competencia de muchos intermediarios que realizan la misma actividad.

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

Por ser un emprendimiento que beneficiará a los miembros de la Comunidad San Martin Bajo, la ubicación será en la misma Comunidad.

La comunidad San Martin Bajo de la parroquia Columbe del Cantón Colta, será el lugar del Centro de Acopio y la ubicación exacta de la planta será en el terreno de la comunidad que se encuentra a 3 kilómetros de la vía principal.

Una vez que se ha definido la zona y ubicación del proyecto, se pudo obtener información acerca de un terreno propiedad de la comunidad, misma que serviría para instalar y construir el Centro de Acopio de la Asociación, el principal factor para determinar fue el costo de adquisición. En el siguiente gráfico se muestra el lugar destinado para la adecuación del centro de acopio en la comunidad San Martin Bajo.



**Gráfico 5-4:** Fotografía del terreno de la comunidad

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

#### 4.6.4 *Condiciones locales de la ubicación.*

##### **Medios de transporte vías de acceso.**

Se contará con un camión de carga para agilizar el transporte de la leche cruda tomando en cuenta que la ruta será en distintos horarios desde los lugares que los productores tengan su ganado. En los gráficos se muestran las vías de acceso a la ubicación del terreno del centro de acopio.

El centro de acopio destinara su recolección de leche cruda a la entrega de la misma a la Empresa NUTRILECHE, es decir la vía de acceso es adecuado, ya que se ubica a 3,5 kilómetros aproximadamente de la vía principal.



**Gráfico 6-4:** Vías de acceso al centro de acopio.

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

### **Abastecimiento de la leche cruda.**

Por encontrarse ubicado en el sector en donde se encuentran los productores, es más fácil para acopiar el producto y el costo se disminuye por la distancia.



**Gráfico 7-4:** Propiedades de los productores de leche y las vacas de ordeño.

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

### **Servicios básicos y otros.**

El agua potable que dispone la comunidad de San Martín Bajo responde a la existencia de vertientes y de tomas realizada en la quebrada que cruza su territorio. Se ha detectado la existencia de 16,99 lts/seg que han sido repartidos a variedad de concesionarios y se los ha llevado a diferentes tanques de captación y plantas de tratamiento correspondientes a los distintos caseríos.

La energía eléctrica existe en el lugar del proyecto, así como el servicio de internet o comunicaciones, están disponibles los cables y postes para su instalación.



**Gráfico 8-4:** Servicios básicos disponibles en el lugar del proyecto.

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

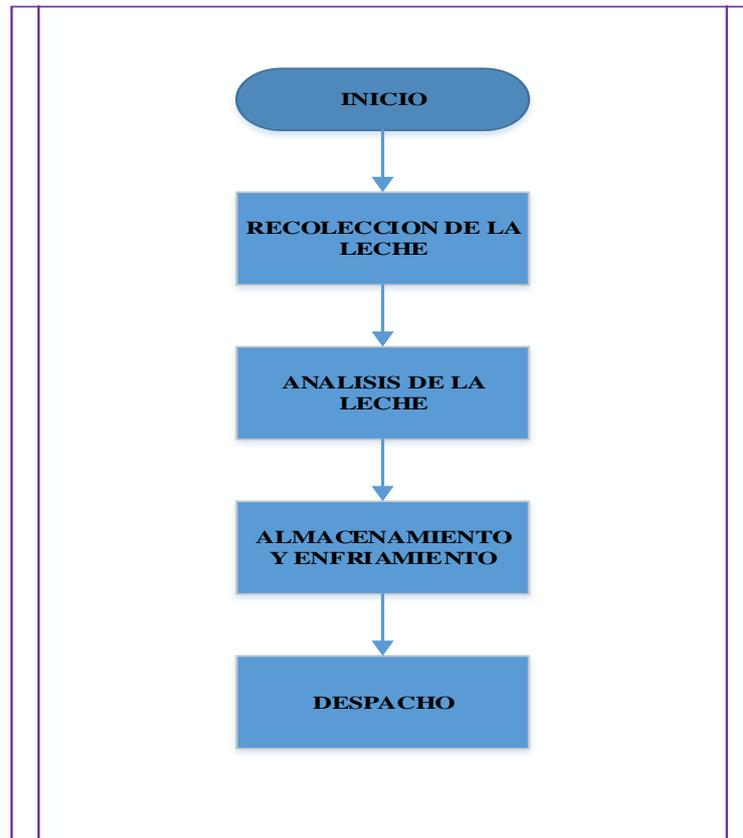
#### **4.6.5 Ingeniería del proyecto**

##### **Descripción del producto a ofertar.**

El producto que va ofertar el Centro de acopio es la leche cruda de ganado bovino, directamente a las empresas procesadoras del producto.

La leche es un alimento básico que tiene la función primordial de satisfacer los requerimientos nutricionales gracia a su mezcla en equilibrio de proteínas, grasas, carbohidratos, sales y otros componentes menores dispersos en agua. Nutricionalmente presenta una amplia gama de nutrientes (de los que solo el hierro está a nivel deficitario) y un alto aporte nutricional en relación con el contenido carbohidratos. Los productos lácteos derivados pueden cubrir tanto diferentes hábitos de consumo como muy distintos usos de interés nutricional.

## Flujograma del proceso de producción del Centro de Acopio.



**Gráfico 9-4:** Flujograma del proceso de producción del Centro de Acopio.

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

### Descripción del proceso de almacenamiento y enfriamiento de la leche.

Para poder determinar claramente este proceso productivo de acopio, enfriamiento y comercialización de la leche, identificamos el proceso desde el origen de la leche, hasta la entrega a los clientes potenciales de la Asociación.

Cabe indicar que ciertas, políticas, normas deben plasmarse en el reglamento interno de la Asociación, para poder cumplir con el proceso productivo, este instrumento que servirá para sancionar a los miembros que no cumplan con los parámetros mínimos establecidos.

#### 1. Recolección de la leche.

Todos los asociados deben disponer la leche en el lugar y a la hora fijada de los turnos, para la recolección respectiva por parte de la camioneta del Centro de acopio.

El encargado de la recolección realizara dos recorridos por las mañanas a las 6am y 8am, por toda la comunidad y los puntos destinados para la recolección de la leche, además el encargado debe realizar un pequeño análisis físico como textura, coloración y olor y que se encuentren en los tachos destinados y en la cantidad mínima acordada.

## **2. Análisis de la leche.**

La leche debe ser probada en distintas variables antes de entrar en el área de almacenamiento y enfriamiento. En este proceso ingresa el profesional el mismo que debe contar con todos los implementos necesarios para las realizar las distintas pruebas como los niveles de grasa y proteínas, así como los antibióticos.

La leche llega al centro de acopio y se le realizan pruebas fisicoquímicas y microbiológicas. Fisicoquímicas de leche cruda Grasa (m / v) 3.00% Acidez (%m/v) 0.13 0.17 Densidad (g/ml) 1.030 1.033 Microbiológicas de leche cruda Rto. Microorganismos 40000 mesófilos (ufc/ ml) Rto. Coliformes (ufc/ml) Menor de 1 Rto. Coliformes fecales Menor de 1 (ufc/ml).

## **3. Almacenamiento y enfriamiento.**

La leche que cumplan con las pruebas químicas será almacenada en el tanque de enfriamiento, la leche que no cumpla con los requisitos debe ser recogida por el productor del centro de acopio.

Se almacena en el tanque por 2 días para enfriamiento de la leche. El tanque se encuentra en un cuarto frío, la cual se encuentra a una temperatura de 2°C - 4°C, para conservar la cadena de frío.

El proceso de enfriamiento de la leche se puede hacer colocando los envases expuestos al aire ambiente (de estar en zonas frías como la sierra), pero de preferencia sumergiendo los envases en agua fría, de modo circulante. El agua al tener mayor calor específico enfría más rápido que el aire. De estar en zonas cálidas, se requiere enfriamiento mecánico como cámaras frigoríficas o mejor aún, tanques enfriadores de leche que además de su unidad de refrigeración agita la leche. De disponerse capacidad financiera, se puede invertir en un pre-enfriado rápido ya sea a placas o tubular que acelere el proceso de enfriamiento; dependiendo de la temperatura del fluido de enfriado, agua a temperatura ambiente o agua helada, será mayor o menor la temperatura de salida antes de llegar al tanque de almacenamiento. Su optimización se logra haciendo que el enfriado sea inmediato luego de ordeñada y llegue lo antes posible a los 4°C.

#### **4. Despacho y transporte de la leche.**

En cuanto al traslado, la leche puede ser llevada en porongos cuando los volúmenes son pequeños o en cisternas de mayor volumen. Se puede transportar sin enfriar si el traslado es de corta duración, o enfriado si el transporte implica un largo tiempo de traslado que afecte su estado. Su transporte puede ser individual o colectivo si se concentra en centros de acopio de leche y usualmente evaluado en calidad y enfriado antes de su traslado. El transporte tiene mucha importancia por ser un factor de costo considerable en muchos casos y posibilitar el ingreso de leche de zonas alejadas al circuito comercial.

##### **4.6.6 *Tamaño del centro de acopio.***

De conformidad a las encuestas, producción, número de cabezas de ganado de ordeño, el tamaño de la planta de almacenamiento y enfriamiento será amplio con miras a una proyección de futuro, y se procederá a construir y readecuar las oficinas que existen y la distribución general de toda el área de construcción será de 400 metros, misma que estará edificada bajo un sistema estructural combinado de concreto reforzado y muros de mampostería estructural fijadas por zapatas y vigas de cimentación.

##### **4.6.7 *Descripción de maquinaria y equipos***

Luego de haber determinado el proceso producción, el tamaño de la planta y la capacidad operativa de la misma, vamos detallar la tecnología, maquinaria que se requiere para el almacenamiento y enfriamiento correcto de la leche.

#### **Tecnología a utilizarse**

En este punto analizaremos la tecnología a emplearse en el proceso de recolección de la materia prima (leche), de la misma manera el proceso de almacenamiento y refrigeración para posterior despacho a las empresas; este aspecto es muy importante para la determinación del valor de la inversión en equipos y herramientas.

Los equipos a emplearse en la empresa de acopio son varios que a continuación se detallará y se describirá cada uno de ellos de acuerdo al proceso de producción que se detalló anteriormente.

**Tabla 7-4:** Maquinarias y equipos, descripción y costos.

Proceso productivo	Maquinarias, equipos y herramientas	Descripción	Fotografía
1) <b>Recolección de la leche</b>	<b>Valdes y guantes para el ordeño.</b>	<p>Valdes fabricados íntegramente en acero inoxidable calidad 304 2b.</p> <p>Este equipo será entrega a cada asociado, para que lo use, pudiendo el mismo adquirir valdes de mayor capacidad de acuerdo a su capacidad de producción de leche, de igual manera se obligara que el ordeño sea realizado con guantes de nitrilo o adecuados.</p>	
	<b>Porongos</b>	<p>Porongos fabricados íntegramente en acero inoxidable calidad 304 2b de capacidad mínima de 25lt.</p> <p>Este equipo será entrega a cada asociado, para que lo use, pudiendo el mismo adquirir porongos de mayor capacidad de acuerdo a su capacidad de producción de leche.</p>	

<p>2) <b>Análisis de la leche</b></p>	<p><b>Termo lactodensímetro</b></p>	<p>Este equipo móvil de laboratorio es utilizado con frecuencia para lograr dos beneficios: el primero es la medición de la densidad de la leche con lo que se determina su calidad en cuanto a la densidad, la segunda es la temperatura de la misma a continuación presentamos las características específicas del termolactodensímetro.</p>	
	<p><b>Analizador de leche por ultrasonido (Marter eco)</b></p>	<p>Analizador de leche, basado en tecnología de ultrasonido. Está diseñado para análisis en el porcentaje de grasa, sólidos no grasos (snf), proteína y lactosa, cantidad de agua añadida, temperatura, punto de crioscopia, sales, densidad y ph. Todos estos componentes pueden ser medidos del mismo tiempo. Analizar 50 muestras por hora incluyendo el ciclo de limpieza, el volumen de la muestra antes de ser analizado. Pre-calibrado de fábrica para medir leche de vaca con un precio de 1000,00 dólares.</p>	

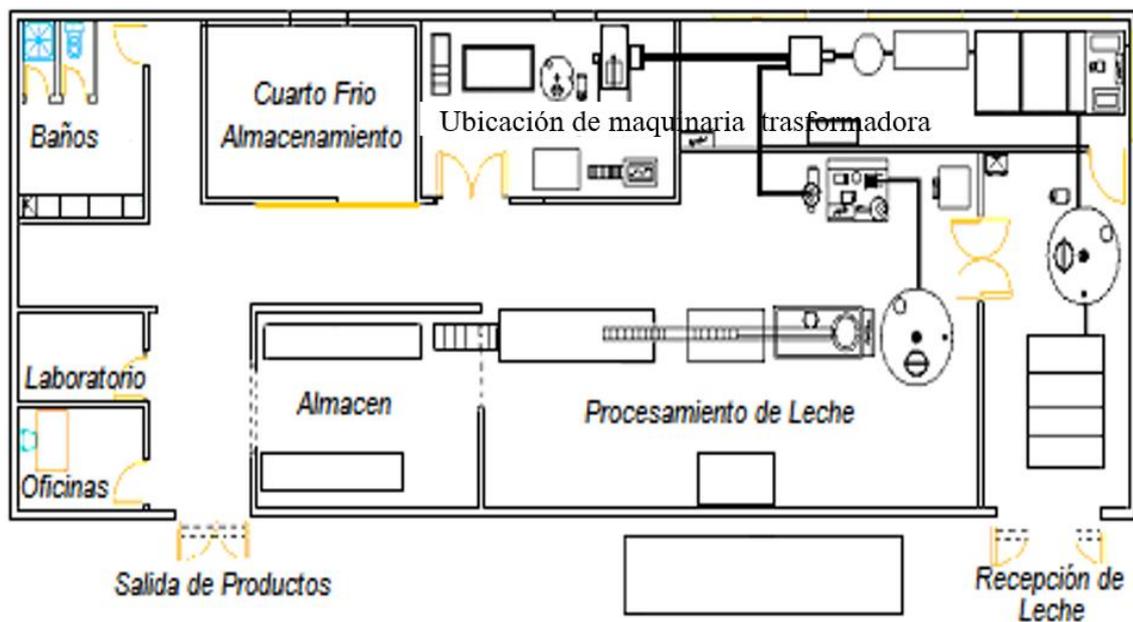
<p><b>3) Almacenamiento y enfriamiento</b></p>	<p>Tanque de enfriamiento.</p>	<p>El tanque de enfriamiento de leche consiste en una tina interior y otra exterior, realizadas en acero inoxidable de calidad alimentaria. El tanque de expansión directa, soldado en el interior, tiene un sistema (evaporador) de placas y tubos en las que circulan gas refrigerante (R22). Ese gas absorbe el calor del líquido contenido en la tina (la leche) con una capacidad de 5000 litros. Los tanques de expansión directa vienen con un compresor y una grilla de condensación en la que también circulan gas refrigerante. Este tanque de enfriamiento contará con una caja de comandos con un termostato que controla el proceso de enfriamiento.</p>	
--	--------------------------------	---	---

Fuente: Investigación de campo, fotos tomados desde la página <http://www.famaic.com>

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

#### 4.6.8 Distribución de planta.

Con la finalidad de conseguir un apropiado desempeñado en el centro de acopio para el enfriamiento de leche se contará con una infraestructura de 10 mts x 20mts. (200mts<sup>2</sup>), en el cual se desarrollan las funciones de generación y administración, productivo y laboratorio, comercialización y mercadeo más la adecuación de un área de parqueo (200mts<sup>2</sup>). El detalle de la obra civil se describe en el siguiente gráfico.



**Gráfico 10-4:** Distribución de la planta

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

#### 4.7 Estudio Financiero

El estudio económico tiene como objetivo analizar la información obtenida tanto en el estudio de mercado como el estudio técnico para así poder definir la cuantía de las inversiones que necesitamos para realizar este proyecto. A más de ellos nos permite realizar la proyección del flujo de caja, así también nos permitirá analizar las diferencias alternativas de financiamiento y los índices financieros para tener mayor claridad sobre la creación de la empresa y cada uno de los parámetros a utilizarse en la elaboración de la misma.

#### 4.7.1 *Inversiones iniciales*

Para la determinación de los costos y gastos del proyecto es necesario analizar aspectos importantes relacionados con la tecnología en el proceso de producción que permitirá llevar a cabo la ejecución del proyecto; la infraestructura, aspectos que serán analizados el área del local, las características del techo, la pared, los pisos y la seguridad de los trabajadores (ventilación, lugares de salida ante posible accidentes o desastres naturales) y como último punto se determinara las necesidades del proyecto así como los costos de inversión de producción.

#### 4.7.2 *Inversión fija*

Se refiere a todo tipo de activos cuya vida útil es mayor a un año y cuya finalidad es proveer las condiciones necesarias para que la empresa lleve a cabo sus actividades.

**Tabla 8-4:** Inversión fija

<b>Descripción</b>	<b>Valor Total</b>
<b>EDIFICIOS Y OBRA CIVIL</b>	<b>\$ 76.188,17</b>
EDIFICIOS Y OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL (Ver anexo2)	\$ 76.188,17
<b>EQUIPO PARA LA EMPRESA</b>	<b>\$ 20.000,00</b>
MAQUINARIA Y EQUIPOS (PRODUCCIÓN) (Ver anexo3)	\$ 20.000,00
<b>MUEBLES YEQUIPOS ADMINISTRACIÓN</b>	<b>\$ 3.500,00</b>
Mobiliario y equipos (Ver anexo 4)	\$ 3.500,00
<b>TOTAL INVERSIONES FIJAS</b>	<b>\$ 99.688,17</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

Las Inversiones Fijas que tiene una vida útil mayor a un año se deprecian, tal es el caso de las maquinarias y equipos, edificios, muebles, enseres, vehículos, obras civiles, instalaciones y otros.

Los terrenos son los únicos activos que no se deprecian. Los recursos naturales no renovables, como los yacimientos mineros, están sujetos a una forma particular de depreciación denominada agotamiento, que es la gradual extinción de la riqueza por efecto de la explotación. La Inversión en activos fijos se recupera mediante el mecanismo de depreciación.

El Proyecto no puede desprenderse fácilmente de él sin que con ello perjudique la actividad productiva. Todos los activos que componen la Inversión fija deben ser valorizados mediante licitaciones o cotizaciones pro forma entregados por los proveedores de equipos, maquinarias, muebles, enseres, para el proyecto las inversiones están valoradas en \$ 99.688,17.

#### 4.7.3 *Inversión diferida*

Estas inversiones se realizan en bienes y servicios intangibles que son indispensables del proyecto o empresa, pero no intervienen directamente en la producción. Por ser intangibles, a diferencia de las inversiones fijas, están sujetas a amortización y se recuperan a largo plazo.

**Tabla 9-4:** Inversión diferida

Descripción	Precio Unitario	Valor Total
Estudios preliminares	200	\$ 200,00
Gasto de constitución	400	\$ 400,00
permisos de funcionamiento	200	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 800,00</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

Se caracteriza por su inmaterialidad y son derechos adquiridos y servicios necesarios para el estudio e implementación del Proyecto, no están sujetos a desgaste físico. Usualmente está conformada por Trabajos de investigación y estudios, gastos de organización y supervisión, gastos de puesta en marcha de la planta, gastos de administración, intereses, gastos de asistencia técnica y capacitación de personal, imprevistos, gastos en patentes y licencias, dando como resultado de \$ 800,00 para la construcción de la asociación

#### 4.7.4 *Capital de trabajo*

Constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal de proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaños determinados.

**Tabla 10-4:** Capital de trabajo

Descripción	Valor Total
<b>MATERIALES</b>	<b>\$ 459.900,00</b>
Costo Materia Prima ( ver anexo5)	\$ 459.900,00
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>\$ 12.129,61</b>
MOD	\$ 12.129,61
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>\$ 953,00</b>
CIF	\$ 953,00
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$ 236.143,83</b>
Administrador	\$ 92.748,00
Contador	\$ 71.697,91
Secretaria	\$ 71.697,91
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>\$ 709.126,44</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

El capital de trabajo es la diferencia entre los activos y las obligaciones de una empresa, y de su correcto equilibrio y gestión depende la salud financiera de la misma con un total de \$ 709.126,44 dólares, que es el excedente de los activos corrientes después de pagar las obligaciones corrientes, es lo que permite que una empresa funcione de manera correcta, pues se utilizan para pagar insumos, salarios y las obligaciones financieras contraídas.

#### 4.7.5 *Resumen de la inversión*

**Tabla 11-4:** Resumen de la inversión

<b>RESUMEN DE LA INVERSIÓN</b>	
<b>Rubro</b>	<b>Valor</b>
Inversión Fija	\$ 99.688,17
Inversión Diferida	\$ 800,00
Capital de Trabajo	\$ 709.126,44
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	<b>\$ 809.614,61</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

El resumen de inversiones en el total de inversiones y el capital de trabajo que es emitida por los socios

#### 4.7.6 *Financiamiento*

El financiamiento es el mecanismo por medio del cual una persona o una empresa obtienen recursos para un proyecto específico que puede ser para adquirir bienes y servicios, pagar proveedores, etc. Por medio del financiamiento las empresas pueden mantener una economía estable, planear a futuro y expandirse.

**Tabla 12-4:** Financiamiento

<b>ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO</b>		
Capital Propio	\$ 445.288,04	55%
Capital de Terceros	\$ 364.326,57	45%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 809.614,61</b>	<b>100%</b>

Préstamo:	\$ 364.326,57
Tasa Interés:	9%
Plazo:	5

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

**Tabla 13-4:** Tabla de amortización del préstamo

Período	Pago Capital	Pago Interés	Cuota	Saldo
0				\$ 364.326,57
1	\$ 60.477,32	\$ 33.991,67	\$ 94.468,99	\$ 303.849,26
2	\$ 66.119,85	\$ 28.349,14	\$ 94.468,99	\$ 237.729,41
3	\$ 72.288,83	\$ 22.180,15	\$ 94.468,99	\$ 165.440,58
4	\$ 79.033,38	\$ 15.435,61	\$ 94.468,99	\$ 86.407,19
5	\$ 86.407,19	\$ 8.061,79	\$ 94.468,99	\$ 0,00

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

Los gastos financieros reflejan el costo de capital o el costo que representa para la empresa financiarse con terceros es decir de las deudas que tiene la empresa es de \$ 364.326,57. El más importante es el interés que se paga sobre las deudas con bancos o con terceros en este caso es de 9% de tasa de interés que mantiene el banco donde se realiza el crédito denominado Microcrédito

#### 4.7.7 Costos de producción

Es la valoración monetaria en la cual se incurre al fabricar un producto, por los costos de materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

**Tabla 14-4:** Costos de producción

Tasa de Inflación: -0,22%

#### COSTOS DE PRODUCCIÓN (Anuales)

Cantidad	Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	<b>MATERIA PRIMA DIRECTA</b>	<b>\$ 459.900,00</b>	<b>\$ 468.065,98</b>	<b>\$ 477.427,30</b>	<b>\$ 486.975,85</b>	<b>\$ 496.715,37</b>
	Costo Materia Prima	\$ 459.900,00	\$ 468.065,98	\$ 477.427,30	\$ 486.975,85	\$ 496.715,37
	<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>	<b>\$ 11.176,61</b>	<b>\$ 11.152,02</b>	<b>\$ 11.127,49</b>	<b>\$ 11.103,01</b>	<b>\$ 11.078,58</b>
	MOD	\$ 11.176,61	\$ 11.152,02	\$ 11.127,49	\$ 11.103,01	\$ 11.078,58
	<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>	<b>\$ 953,00</b>	<b>\$ 950,90</b>	<b>\$ 950,90</b>	<b>\$ 950,90</b>	<b>\$ 950,90</b>
	CIF	\$ 953,00	\$ 950,90	\$ 950,90	\$ 950,90	\$ 950,90
	<b>DEPRECIACIONES</b>	<b>\$ 5.809,41</b>				
	DEPRECIACIONES EQUIPOS	\$ 5.809,41	\$ 5.809,41	\$ 5.809,41	\$ 5.809,41	\$ 5.809,41
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 477.839,02</b>	<b>\$ 485.978,32</b>	<b>\$ 495.315,11</b>	<b>\$ 504.839,17</b>	<b>\$ 514.554,26</b>

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

Uno de los objetivos más importantes de los costos es servir de base para el cálculo del valor de comercialización de un producto o servicio ya que éste se calcula como la suma del costo más el beneficio. Por esta razón, conocer o estimar correctamente los costos de producción es una tarea fundamental a la hora de gestionar o planificar cualquier tipo de emprendimiento comercial como es el caso para el primer año de \$ 477.839,02 y el quinto \$ 514.554,26 incrementando de acorde a la inflación y políticas de estado.

#### 4.7.8 Gastos administrativos

Se denominan gastos de administración a aquellos contraídos en el control y la dirección de una organización, pero no directamente identificables con la financiación, la comercialización, o las operaciones de producción. Los salarios de los altos ejecutivos y los costos de los servicios generales se incluyen en esta rúbrica.

**Tabla 15-4:** Rol de pagos

	FONDOS DE RESERVA:		8,33%	luego de un año de servicio							
ROL DE PAGOS											
CARGO	SALARIO BASICO	TOTAL ANUAL BASICO	APORTE IESS	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	TOTAL ANUAL 1	PROMEDIO MENSUAL	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5
Administrador	\$ 500,00	\$ 6.000,00	\$ 729,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 7.729,00	\$ 697,74	\$ 8.426,74	\$ 9.124,47	\$ 9.822,21	\$ 10.519,94
Contador	\$ 386,52	\$ 4.638,24	\$ 563,55	\$ 386,52	\$ 386,52	\$ 5.974,83	\$ 539,38	\$ 6.514,20	\$ 7.012,11	\$ 7.510,01	\$ 8.007,91
Operarios 2	\$ 773,04	\$ 9.276,48	\$ 1.127,09	\$ 386,52	\$ 386,52	\$ 11.176,61	\$ 1.008,97	\$ 11.949,34	\$ 12.958,31	\$ 13.967,28	\$ 14.976,25
Secretaria	\$ 386,52	\$ 4.638,24	\$ 563,55	\$ 386,52	\$ 386,52	\$ 5.974,83	\$ 363.468,59	\$ 6361,19	\$ 369.829,78	\$ 733.298,37	\$ 1.096.766,97

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

La mano de obra es lo primordial dentro de la asociación por esta razón que la empresa cuenta con este personal y el valor total anual de la suma del total líquido a pagar del año 1 es de \$ 5.974,83 para determinar este valor se toma en cuenta el sueldo mensual, fondos de reserva, aporte patronal, XIII, XIV, se observa que la proyección va aumentando ya que año tras año el sueldo básico unificado aumenta por ende los beneficios de cada trabajador aumentara y los valores serán alto considerando una variación de 1,02% de sueldos en los últimos años

**Tabla 16-4:** Gastos administrativos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Administrador	7729	8426,74	9124,47	9822,21	10519,94
Contador	5974,82616	6514,20	7012,11	7510,01	8007,91
Secretaria	5974,82616	11949,34	11949,34	11949,34	11949,34
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 19.678,65</b>	<b>\$ 26.890,28</b>	<b>\$ 28.085,92</b>	<b>\$ 29.281,56</b>	<b>\$ 30.477,20</b>

**Fuente:** Investigación de campo

**Elaborado por:** Alcívar, A. (2018)

Los gastos administrativos tienen que ver directamente con la administración general de la asociación y no con sus actividades operativas, los gastos que tienen que ver propiamente con la operación del giro del negocio ni con el mercadeo. Usualmente se incluyen los gastos de selección y reclutamiento de personal en los cuales se puede decir que para el primer año se toma el pago de básicos anual con todos los beneficios de ley, para lo cual en el año 2 se incrementa de acuerdo a la inflación.

#### 4.7.9 Gastos financieros

Son todos aquellos gastos originados como consecuencia de financiamiento con recursos ajenos o de terceros.

**Tabla 17-4:** Gastos financieros

Cantidad	Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	Intereses del Préstamo	\$ 33.991,67	\$ 28.349,14	\$ 22.180,15	\$ 15.435,61	\$ 8.061,79
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 33.991,67</b>	<b>\$ 28.349,14</b>	<b>\$ 22.180,15</b>	<b>\$ 15.435,61</b>	<b>\$ 8.061,79</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

Los gastos financieros más comunes es el tipo de interés pagado por las deudas. Esto permite al prestamista obtener un beneficio, expresado como un porcentaje, basado en la cantidad actual que se ha proporcionado al prestatario. Las tasas de interés pueden variar dependiendo del tipo de financiación elegido y la solvencia del prestatario que se realiza.

#### 4.7.10 Ingresos

Cantidad total pagada por los compradores y recibida por los vendedores de un bien; se calcula multiplicando el precio del bien por la cantidad vendida de dicho bien.

**Tabla 18-4:** Ingresos

Productos/Servicios	Precio Unitario	Proyección Ingresos (Demanda Insatisfecha)				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Leche enfriada	0,42	2.958.637	2.988.224	3.018.106	3.048.287	3.078.770
		1242627,72	1252292,88	1262033,22	1271849,31	1281741,76
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1.242.627,72</b>	<b>\$ 1.252.292,88</b>	<b>\$ 1.262.033,22</b>	<b>\$ 1.271.849,31</b>	<b>\$ 1.281.741,76</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

Se determina que los ingresos por la venta de cada litro de leche acopiado y enfriado con unos varios para cada año mostrando incremento en el mismo como se puede ver en la tabla anterior

## 4.8 Evaluación Económica -Financiera

El estudio de evaluación económica - financiera es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto para ver si la inversión propuesta será económica rentable.

### 4.8.1 Estado de resultados

El estado de resultados, también conocido como estado de pérdidas y ganancias, es un estado financiero conformado por un documento que muestra detalladamente los ingresos, los gastos y el beneficio o pérdida que ha generado la empresa durante un período de tiempo determinado.

**Tabla 19-4:** Estado de resultados

<b>RUBROS / AÑOS DE VIDA</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ventas Netas	\$ 1.242.627,72	\$ 1.252.292,88	\$ 1.262.033,22	\$ 1.271.849,31	\$ 1.281.741,76
- Costo de Producción	-\$ 477.839,02	-\$ 485.978,32	-\$ 495.315,11	-\$ 504.839,17	-\$ 514.554,26
<b>= Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 764.788,70</b>	<b>\$ 766.314,56</b>	<b>\$ 766.718,11</b>	<b>\$ 767.010,14</b>	<b>\$ 767.187,49</b>
- Gastos de Administración	-\$ 19.678,65	-\$ 26.890,28	-\$ 28.085,92	-\$ 29.281,56	-\$ 30.477,20
- Gastos Financieros	-\$ 33.991,67	-\$ 28.349,14	-\$ 22.180,15	-\$ 15.435,61	-\$ 8.061,79
<b>= Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>\$ 711.118,38</b>	<b>\$ 711.075,15</b>	<b>\$ 716.452,04</b>	<b>\$ 722.292,98</b>	<b>\$ 728.648,51</b>
- 15% Participación Trabajadores	-\$ 106.667,76	-\$ 106.661,27	-\$ 107.467,81	-\$ 108.343,95	-\$ 109.297,28
- Impuesto a la Renta	-\$ 156.446,04	-\$ 156.436,53	-\$ 157.619,45	-\$ 158.904,46	-\$ 160.302,67
<b>= Utilidad Neta</b>	<b>\$ 448.004,58</b>	<b>\$ 447.977,34</b>	<b>\$ 451.364,78</b>	<b>\$ 455.044,58</b>	<b>\$ 459.048,56</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

Es el estudio más acabado, denominado factible por ser mayor las ventas sobre la base de antecedentes precisos obtenidos mayoritariamente a través de fuentes primarias de información ya mostradas en las tablas anteriores en base a la tasa de crecimiento y la inflación incrementada para cada año de vida útil del proyecto

### 4.8.2 Balance general

El balance general es un estado financiero conformado por un documento que muestra detalladamente los activos, los pasivos y el patrimonio con que cuenta la empresa en un monto determinado.

**Tabla 20-4:** Balance general

RUBROS / AÑOS DE VIDA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 709.126,44</b>	<b>\$ 1.097.513,70</b>	<b>\$ 1.480.231,20</b>	<b>\$ 1.860.167,15</b>	<b>\$ 2.237.038,34</b>	<b>\$ 2.610.539,71</b>
Caja	\$ 709.126,44	\$ 1.097.513,70	\$ 1.480.231,20	\$ 1.860.167,15	\$ 2.237.038,34	\$ 2.610.539,71
<b>ACTIVO FIJO</b>	<b>\$ 99.688,17</b>	<b>\$ 98.988,17</b>	<b>\$ 98.288,17</b>	<b>\$ 97.588,17</b>	<b>\$ 96.888,17</b>	<b>\$ 96.188,17</b>
EDIFICIOS Y OBRA CIVIL	\$ 76.188,17	\$ 76.188,17	\$ 76.188,17	\$ 76.188,17	\$ 76.188,17	\$ 76.188,17
EQUIPO PARA LA EMPRESA	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
MUE BLES YEQUIPOS ADMINISTRACIÓN	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00
- Depreciaciones	\$ 0,00	-\$ 700,00	-\$ 1.400,00	-\$ 2.100,00	-\$ 2.800,00	-\$ 3.500,00
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>	<b>\$ 800,00</b>	<b>\$ 640,00</b>	<b>\$ 480,00</b>	<b>\$ 320,00</b>	<b>\$ 160,00</b>	<b>\$ 0,00</b>
Gastos diferidos	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00
- Amortizaciones	\$ 0,00	-\$ 160,00	-\$ 320,00	-\$ 480,00	-\$ 640,00	-\$ 800,00
<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>	<b>\$ 809.614,61</b>	<b>\$ 1.197.141,87</b>	<b>\$ 1.578.999,37</b>	<b>\$ 1.958.075,32</b>	<b>\$ 2.334.086,51</b>	<b>\$ 2.706.727,88</b>
<b>PASIVO</b>	<b>\$ 364.326,57</b>	<b>\$ 303.849,26</b>	<b>\$ 237.729,41</b>	<b>\$ 165.440,58</b>	<b>\$ 86.407,19</b>	<b>\$ 0,00</b>
Corriente	\$ 60.477,32	\$ 66.119,85	\$ 72.288,83	\$ 79.033,38	\$ 86.407,19	\$ 0,00
No Corriente	\$ 303.849,26	\$ 237.729,41	\$ 165.440,58	\$ 86.407,19	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>PATRIMONIO</b>	<b>\$ 445.288,04</b>	<b>\$ 893.292,62</b>	<b>\$ 1.341.269,96</b>	<b>\$ 1.792.634,74</b>	<b>\$ 2.247.679,32</b>	<b>\$ 2.706.727,88</b>
Capital	\$ 445.288,04	\$ 445.288,04	\$ 445.288,04	\$ 445.288,04	\$ 445.288,04	\$ 445.288,04
Resultados del Ejercicio	\$ 0,00	\$ 448.004,58	\$ 447.977,34	\$ 451.364,78	\$ 455.044,58	\$ 459.048,56
Resultados Acumulados	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 448.004,58	\$ 895.981,92	\$ 1.347.346,71	\$ 1.802.391,28
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$ 809.614,61</b>	<b>\$ 1.197.141,87</b>	<b>\$ 1.578.999,37</b>	<b>\$ 1.958.075,32</b>	<b>\$ 2.334.086,51</b>	<b>\$ 2.706.727,88</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

El balance general muestra la situación patrimonial de la empresa asociativa, lo cual nos ayuda a entender la estructura financiera que la compone, es decir los recursos con los que cuenta y la manera en que están siendo aprovechados en un periodo determinado de tiempo.

#### 4.8.3 Flujo neto del efectivo

El flujo neto de efectivo es un término de contabilidad que describe los movimientos de efectivo (ingresos y gastos) en un periodo determinado, en este caso 5 años ya que es proyectado.

**Tabla 21-4:** Flujo neto del efectivo

RUBROS / AÑOS DE VIDA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas Netas		\$ 1.242.627,72	\$ 1.252.292,88	\$ 1.262.033,22	\$ 1.271.849,31	\$ 1.281.741,76
- Costo de Producción		-\$ 477.839,02	-\$ 485.978,32	-\$ 495.315,11	-\$ 504.839,17	-\$ 514.554,26
= Utilidad Bruta		\$ 764.788,70	\$ 766.314,56	\$ 766.718,11	\$ 767.010,14	\$ 767.187,49
- Gastos de Administración		-\$ 19.678,65	-\$ 26.890,28	-\$ 28.085,92	-\$ 29.281,56	-\$ 30.477,20
- Gastos Financieros (Intereses)		-\$ 33.991,67	-\$ 28.349,14	-\$ 22.180,15	-\$ 15.435,61	-\$ 8.061,79
= Utilidad antes de Impuestos		\$ 711.118,38	\$ 711.075,15	\$ 716.452,04	\$ 722.292,98	\$ 728.648,51
- 15% Participación Trabajadores		-\$ 106.667,76	-\$ 106.661,27	-\$ 107.467,81	-\$ 108.343,95	-\$ 109.297,28
- Impuesto a la Renta		-\$ 156.446,04	-\$ 156.436,53	-\$ 157.619,45	-\$ 158.904,46	-\$ 160.302,67
= Utilidad Neta		\$ 448.004,58	\$ 447.977,34	\$ 451.364,78	\$ 455.044,58	\$ 459.048,56
+ Depreciaciones		\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00	\$ 700,00
+ Amortizaciones		\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00
- Pago Préstamo (Capital)		-\$ 60.477,32	-\$ 66.119,85	-\$ 72.288,83	-\$ 79.033,38	-\$ 86.407,19
+ Valor de Salvamento						\$ 3.500,00
- Inversiones						
Fija		-\$ 99.688,17				
Diferida		-\$ 800,00				
Capital de Trabajo		709.126,44				
<b>= Flujo Neto de Efectivo</b>		<b>809.614,61</b>	<b>\$ 388.387,26</b>	<b>\$ 382.717,49</b>	<b>\$ 379.935,95</b>	<b>\$ 376.871,20</b>
<b>Fuente:</b> Investigación de campo						
<b>Elaborado por:</b> Alcívar, A. (2018)						

En el centro de acopio de leche pueden ser analizar el Flujo de Caja proporciona una información vital acerca de cómo interpretar si una empresa opera de forma óptima para ello el analista debe interpretar partidas contables surgidas del Estado de Origen y Aplicación de Fondos que todo balance debe proveer acerca de un período de un año, o de tres meses.

#### 4.8.4 Punto de equilibrio

##### Punto de equilibrio año 1

Tabla 22-4: Punto de equilibrio año 1

RUBROS	AÑO 1	
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Costos de Producción		\$ 477.839,02
Gastos Administrativos	\$ 19.678,65	
Gastos de Ventas		\$ 0,00
Gastos Financieros	\$ 33.991,67	
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 53.670,32</b>	<b>\$ 477.839,02</b>
Ventas	1.242.627,72	
<b>Punto de Equilibrio</b>	<b>\$ 87.203,47</b>	
<b>PE sobre Ventas (%)</b>	<b>7%</b>	

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

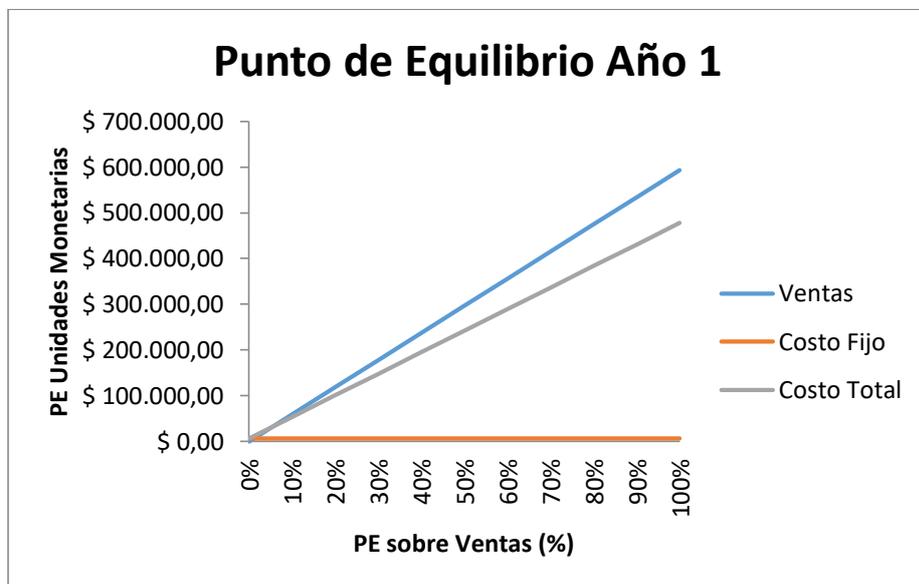


Gráfico 11-4: Punto de equilibrio año 1

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

##### Análisis:

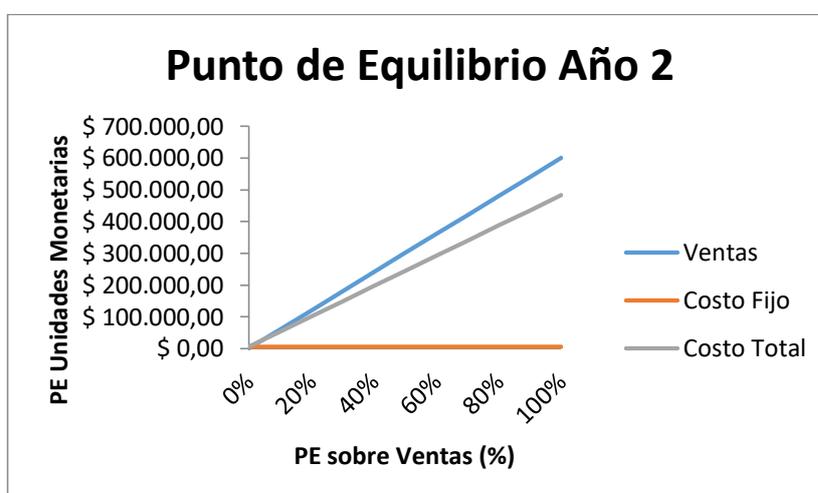
Como se muestra en la tabla anterior del punto de equilibrio de cada, para realizar esto se tomó los datos del estado de resultados de cada uno de los años proyectados de esta manera se obtiene el punto de equilibrio en el que permitirá al gerente conocer cuál es la cantidad de dinero \$ 87.203,47 y unidades 1.242.627,72 que debe vender cada año

## Punto de equilibrio año 2

**Tabla 23-4:** Punto de equilibrio año 2

RUBROS	AÑO 2	
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Costos de Producción		\$ 485.978,32
Gastos Administrativos	\$ 26.890,28	
Gastos de Ventas		\$ 0,00
Gastos Financieros	\$ 28.349,14	
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 55.239,42</b>	<b>\$ 485.978,32</b>
Ventas	1.252.292,88	
<b>Punto de Equilibrio</b>	<b>\$ 90.270,93</b>	
<b>PE sobre Ventas (%)</b>	<b>7%</b>	

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 12-4:** Punto de equilibrio año 2

Fuente: Investigación de campo  
Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

### Análisis:

Como se muestra en la tabla anterior del punto de equilibrio de cada, para realizar esto se tomó los datos del estado de resultados de cada uno de los años proyectados de esta manera se obtiene el punto de equilibrio en el que permitirá al gerente conocer cuál es la cantidad de dinero \$ 90.270,93 y unidades 1.252.292,88 que debe vender cada año

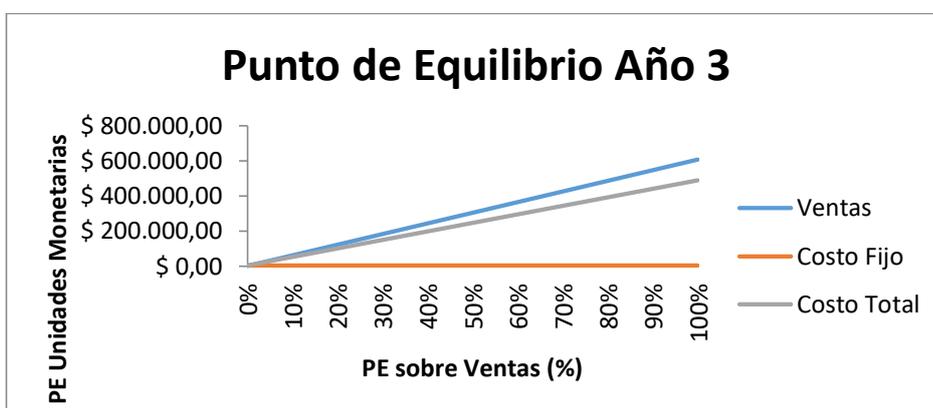
### Punto de equilibrio año 3

**Tabla 24-4:** Punto de equilibrio año 3

RUBROS	AÑO 3	
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Costos de Producción		\$ 495.315,11
Gastos Administrativos	\$ 28.085,92	
Gastos de Ventas		\$ 0,00
Gastos Financieros	\$ 22.180,15	
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 50.266,07</b>	<b>\$ 495.315,11</b>
Ventas	1.262.033,22	
<b>Punto de Equilibrio</b>	<b>\$ 82.738,95</b>	
<b>PE sobre Ventas (%)</b>	<b>7%</b>	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 13-4:** Punto de equilibrio año 3

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

### Análisis:

Como se muestra en la tabla anterior del punto de equilibrio de cada, para realizar esto se tomó los datos del estado de resultados de cada uno de los años proyectados de esta manera se obtiene el punto de equilibrio en el que permitirá al gerente conocer cuál es la cantidad de dinero \$ 82.738,95 y unidades 1.262.033,22 que debe vender cada año

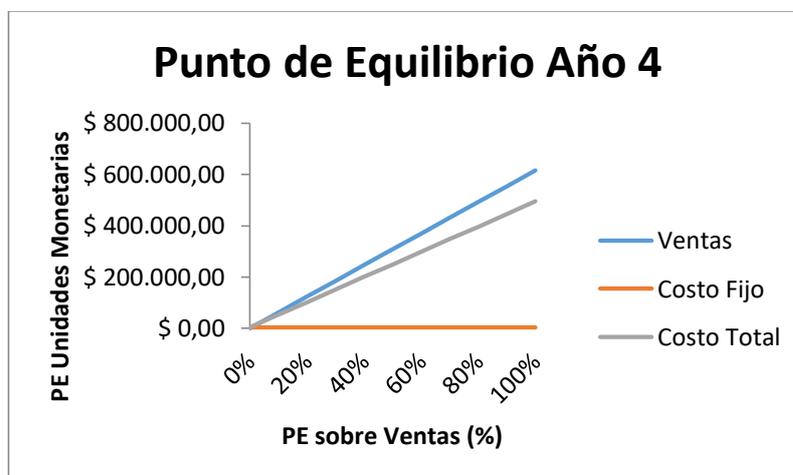
## Punto de equilibrio año 4

**Tabla 25-4:** Punto de equilibrio año 4

RUBROS	AÑO 4	
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Costos de Producción		\$ 504.839,17
Gastos Administrativos	\$ 29.281,56	
Gastos de Ventas		\$ 0,00
Gastos Financieros	\$ 15.435,61	
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 44.717,16</b>	<b>\$ 504.839,17</b>
Ventas	1.271.849,31	
<b>Punto de Equilibrio</b>	<b>\$ 74.149,60</b>	
<b>PE sobre Ventas (%)</b>	<b>6%</b>	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 14-4:** Punto de equilibrio año 4

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

### Análisis:

Como se muestra en la tabla anterior del punto de equilibrio de cada, para realizar esto se tomó los datos del estado de resultados de cada uno de los años proyectados de esta manera se obtiene el punto de equilibrio en el que permitirá al gerente conocer cuál es la cantidad de dinero \$ 74.149,60 y unidades 1.271.849,31 que debe vender cada año

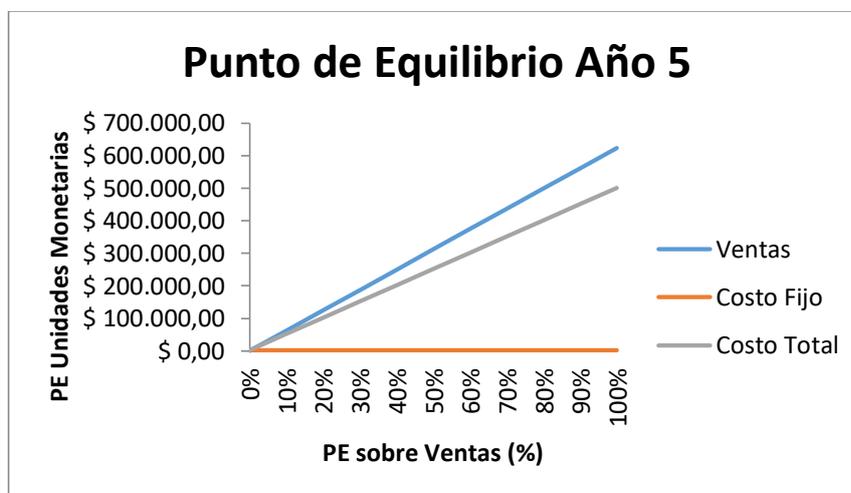
## Punto de equilibrio año 5

**Tabla 26-4:** Punto de equilibrio año 5

RUBROS	AÑO 5	
	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Costos de Producción		\$ 514.554,26
Gastos Administrativos	\$ 30.477,20	
Gastos de Ventas		\$ 0,00
Gastos Financieros	\$ 8.061,79	
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 38.538,99</b>	<b>\$ 514.554,26</b>
Ventas	1.281.741,76	
<b>Punto de Equilibrio</b>	<b>\$ 64.387,17</b>	
<b>PE sobre Ventas (%)</b>	<b>5%</b>	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)



**Gráfico 15-4:** Punto de equilibrio año 5

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

### Análisis:

Como se muestra en la tabla anterior del punto de equilibrio de cada, para realizar esto se tomó los datos del estado de resultados de cada uno de los años proyectados de esta manera se obtiene el punto de equilibrio en el que permitirá al gerente conocer cuál es la cantidad de dinero \$ 64.387,17 y unidades 1.281.741,76 que debe vender cada año

#### 4.8.5 Valor actual neto

**Tabla 27-4:** Determinación de tasa de descuento

	Estructura de financiamiento	% Banco Central	Ponderación
Capital propio de la empresa	55%	7,05%	3,88%
Crédito	45%	9,33%	10,00%
Riesgo de Inversión			20%
total			33,88%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

Mediante la tabla anterior se puede ver el cálculo estimulado de cuanto es nuestra tasa de descuento siendo de 33,88 considerado el crédito que es de 45% y nuestro capital de 55% siendo aporte de los socios y considerando un riesgo de inversión de 20%.

**Tabla 28-4:** Valor actual neto

TASA DE DESCUENTO: 33,88%

AÑOS	FNE	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	FNE ACTUALIZADOS	FNE ACTUALIZ. Y ACUMULADOS
0	-\$ 809.614,61	1,000000	-\$ 809.614,61	-\$ 809.614,61
1	\$ 388.387,26	0,746952	\$ 290.106,45	-\$ 519.508,16
2	\$ 382.717,49	0,557937	\$ 213.532,08	-\$ 305.976,08
3	\$ 379.935,95	0,416752	\$ 158.338,89	-\$ 147.637,19
4	\$ 376.871,20	0,311293	\$ 117.317,44	-\$ 30.319,75
5	\$ 377.001,37	0,232521	\$ 87.660,70	<b>\$ 57.340,95</b>

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Alcívar, A. (2018)

**VAN= \$ 57.340,95**

Al ser el VAN mayor a 0, la inversión es viable desde el punto de vista económico - financiero. De acuerdo con el cuadro anterior podemos deducir que se cumple una de las características para aceptar un proyecto ya que el valor actual neto (VAN) debe ser mayor y cumple con esta condición lo cual este plan de negocios es viable.

#### 4.8.6 Tasa interna de retorno

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2}$$

TIR= 38%

La TIR al ser mayor a la tasa de descuento, la inversión es rentable desde el punto de vista económico - financiero. Para determinar el valor de la Tasa Interna de Retorno se toma los valores del flujo neto del Efectivo de los 5 años que se realizó la proyección y se procede aplicar la formula en Excel para obtener el valor dando como resultado un TIR de 138%.

#### 4.8.7 Periodo de recuperación de la inversión

**Tabla 29-4:** Periodo de recuperación de la inversión

AÑOS	FNE	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	FNE ACTUALIZADOS	FNE ACTUALIZ. Y ACUMULADOS
0	-\$ 809.614,61	1,000000	-\$ 809.614,61	-\$ 809.614,61
1	\$ 388.387,26	0,746952	\$ 290.106,45	-\$ 519.508,16
2	\$ 382.717,49	0,557937	\$ 213.532,08	-\$ 305.976,08
3	\$ 379.935,95	0,416752	\$ 158.338,89	-\$ 147.637,19
4	\$ 376.871,20	0,311293	\$ 117.317,44	-\$ 30.319,75
5	\$ 377.001,37	0,232521	\$ 87.660,70	\$ 57.340,95

$$PRI = \text{Año Últ. Neg. FNE Act. y Acum.} \left\{ \frac{\left\{ \begin{array}{c} \text{Último Neg. FNE Act. y Acum.} \\ \text{FNE Actualizado del Año Siguiente} \end{array} \right\}}{\left| \right| * 12} \right\}$$

$$= 4 \{ |-30.319,75/87.660,70| * 12 \}$$

$$4 \wedge 0,35$$

**PRI= 4 años, 4 meses**

El periodo de recuperación de la inversión es sensible, debido a la fuerte inversión que necesita el proyecto, pero se recupera dentro de los 5 años de vida del proyecto. Sin embargo se puede considerar que es rentable desde el punto de vista económico -financiero.

#### 4.8.8 Relación beneficio costo

**Tabla 30-4:** Relación beneficio Costo

AÑOS	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	INGRESOS	EGRESOS	INGRESOS ACTUALIZADOS	EGRESOS ACTUALIZADOS
0	1,000000	\$ 0,00	<b>-\$ 809.614,61</b>	\$ 0,00	-\$ 809.614,61
1	0,746952	\$ 388.387,26		\$ 290.106,45	\$ 0,00
2	0,557937	\$ 382.717,49		\$ 213.532,08	\$ 0,00
3	0,416752	\$ 379.935,95		\$ 158.338,89	\$ 0,00
4	0,311293	\$ 376.871,20		\$ 117.317,44	\$ 0,00
5	0,232521	\$ 377.001,37		\$ 87.660,70	\$ 0,00
				\$ 866.955,56	

$$\begin{aligned}
 \text{R B/C} &= \frac{\text{SUMA DE INGRESOS ACTUALIZADOS}}{\text{SUMA DE EGRESOS ACTUALIZADOS} + \text{INVERSION}} \\
 &= \frac{\$ 866.955,56}{0,00+809.614,61}
 \end{aligned}$$

**R B/C= \$1,07**

Es por esta razón que se determina que el proyecto es aceptado ya que tenemos una Relación Beneficio Costo de 1,07 es decir mayor a 1, por lo que significa que está esperando que por cada \$ 1 invertido se gana 0,07 centavos

## CONCLUSIONES

- En el estudio de mercado, se determinó que la oferta de la leche cruda de vaca es menor a la demanda de consumo de la leche, existiendo así una brecha de demanda insatisfecha, dentro del mercado del cantón Colta.
- Es viable la ejecución del proyecto desde la parte técnica operativa, en la comunidad San Martín Bajo debido a su ubicación geográfica dentro de una zona ganadera, y con una producción de 1.314.000, 00 litros anuales en el año 2017.
- Es factible la creación de una Asociación en San Martín Bajo regido en la SEP, como persona jurídica para la ejecución del proyecto desde el estudio administrativo legal, al contar con varios tipos de beneficios tributarios y de financiamiento por parte de los organismos estatales que ayudan a las comunidades indígenas de los pueblos y nacionalidades.
- Desde el estudio financiero se demostró que el proyecto es factible y viable ya que se obtuvo resultados positivos en los indicadores, con un VAN de \$ 57.340,95 dólares, un TIR de 38% y un periodo de recuperación de capital de 4 años 4 meses, y un costo beneficio de 1,07, sin embargo, el principal beneficiado es el asociado, al obtener un ingreso fijo por la venta de su leche.

## **RECOMENDACIONES**

- Realizar estudio mercado constantes a fin de determinar la demanda insatisfecha y conocer nuevos mercados para la Asociación.
- Ejecutar la construcción del centro de acopio en el terreno de la comunidad, con los detalles de la parte operativa del presente proyecto.
- Crear el centro de acopio bajo la figura de una Asociación de la EPS, registrándola en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, de igual manera realizar el acta de constitución, elegir a las directivas y al Administrador.
- Realizar las inversiones necesarias para la ejecución del proyecto, siempre comercializando los costos de inversiones y su utilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Baca, G. (2014). *Evaluación de proyectos*. México: McGraw-Hill.
- Cuatrecasas Arbós, L. (2016). *La producción. Procesos. Relación entre productos y procesos*. Madrid: Díaz de Santos.
- Cuatrecasas Arbós, L. (2016). *Organización de la producción y organización de operaciones*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Erossa, V. (2014). *Proyectos de inversión en ingeniería, su metodología*. México: Limusa,.
- Guerrero, E. (2013). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de perfumes ambientales líquidos en atomizador , orientados a la utilización en automóviles*. Quito. (Tesi de pregrado, Universidad de Cuenca). Obtenido de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/1523/1/tif84.pdf>
- Hernández Hernández, A., Hernández Villalobos, A., & Hernández Suárez, A. (2015). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión*. México: THOMSON.
- Munguía, L., & Protti, M. A. (2015). *Investigación de operaciones*. España. EUNED.
- Observatorio ocupacional Universidad Miguel Hernández de Elche. (2016). *Manual para la creación de empresas por universitarios*. Obtenido de: <http://observatorio.umh.es/files/2011/06/2002-manual-para-la-creacion-de-empresas-por-universitarios.pdf>
- Pérez, M. (25 de 03 de 2016). Publicaciones didácticas. Obtenido de: <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/069027/articulo-pdf>
- Pimentel, E. (2014). *Definición, clasificación y contenido de un proyecto económico. en e. pimentel, formulación y evaluación de proyectos de inversión. aspectos teóricos y prácticos*. Obtenido de: <https://es.slideshare.net/wilincar/formulacin-y-evaluacin-de-proyectos-de-inversin-e-pimentel>
- Ramírez, D., Vidal, A., & Domínguez, Y. (marzo de 2014). Eumed.net. Obtenido de: Contribuciones a la economía: <http://www.eumed.net/ce/2009a/amr.htm>
- Ramírez, E., & Cajigas, M. (2014). *Proyectos de Inversión Competitivos, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión con visión emprendedora estratégica*. Palmira: Universidad Nacional de Colombia.
- Sapag, N., & Sapag, R. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana S.A.
- Urbano, D., & Toledano, N. (2014). *Invitación al emprendimiento. Una aproximación a la creación de empresas*. Barcelona: UOC.
- Veciana, J. M. (2015). *La creación de empresas. un enfoque gerencial*. Obtenido de: [http://www.caixabankresearch.com/documents/10180/54279/ee33\\_esp.pdf](http://www.caixabankresearch.com/documents/10180/54279/ee33_esp.pdf)

## ANEXOS

### Anexo A: Siglas usadas

<b>Siglas</b>	<b>Significado</b>
SEPS	Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
LOEPS	Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria
SRI	Servicio de Rentas Internas
MPI	Materia prima directa
MOD	Mano de obra directa
CIF	Costos indirectos de fabricación
VAN	Valor actual neto
TIR	Tasa interna de retorno
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

### Anexo B: Proforma de construcción

<b>Cod.</b>	<b>Rubro</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>P. Unitario</b>	<b>P Total</b>
1	Excavación de plintos y cimientos	m3	86.56	8.8	761.728
2	Cimiento de hormigón y ciclópeo	m3	54	69.2	3736.8
3	Hormigón simple en plintos f'c = 210 kg/cm2	m3	14	116.15	1626.1
4	Hormigón simple en cadenas f'c = 210 kg/cm3	m3	13	170.7	2219.1
5	Hormigón en riostras f'c = 210 kg/cm2	m3	2.8	192.8	539.84
6	Hormigón simple en muro	m3	6	116.45	698.7
7	Acero de refuerzo	kg	2191	1.7	3724.7
8	Instalación de cuarto frio	kg	8500	1.68	14280
9	División de malla y tubos	m2	274	23	6302
10	Cubierta placa residencial	m2	1107.44	18.9	20930.62
11	Contrapiso de hormigón simple H.S f'c = 180 kg/cm2	m2	935	8.22	7685.7
12	Masilla de piso	m2	935	3.23	3020.05
13	Mampostería de bloque e= 0,15m	m2	650	12.14	7891
14	Enlucido vertical paletado	m2	35	5.51	192.85
15	Cerradura del baño	U	3	24.63	73.89
16	Cerradura principal tipo Bultos	U	1	72	72
17	Punto de agua	Pto.	15	24.48	367.2
18	Punto eléctrico empotrado	Pto.	50	20.73	1036.5
19	Tablero de control de cuatro puntos	Ud.	2	63	126
20	Puntos de canalización en PVC	Pto.	10	14.8	148
21	Inodoro tanque bajo Edesa	U	3	82	246
22	Lavamanos Edesa	U	3	64	192
23	Rejilla de piso d = 3	U	6	2.9	17.4
24	Bultos de revisión	U	4	75	300
<b>Valor Total del Presupuesto</b>					<b>76188.17</b>

**Anexo C: Maquinaria**

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Cosedora de sacos	5	280	1400
Banda Transportadora	4	210	840
Carretilla Hidráulica	4	395	1580
Balanzas Electrónicas de 300 kilos	5	350	1750
Perchas Bilaterales	15	700	10500
<b>Total</b>			<b>16070</b>

**Anexo D: Muebles y equipo de administración**

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Escritorios de oficina	4	100	400
Mesa de reunión	1	350	350
Sillas	40	15	600
Silla de Gerencia	1	200	200
Teléfonos	2	20	40
Grapadoras	1	4	4
Perforadoras	2	4.5	9
Archivadores de oficina	1	150	150
Fax	2	15	30
<b>Total</b>			<b>1783</b>

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
Computador	2	858,50	1717
<b>Total</b>			<b>2580</b>

**Anexo E: Costo d materia prima**

DETALLE	Año 1					
	Material	Unidad de medida	Cantidad/mes	Costo Unitario\$	Costo /mes	Costo /año
Costo Materia Prima		litros	109500	0,35	38325,00	459900,00
<b>Total costo materia prima directa</b>					<b>38325</b>	<b>459900</b>

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS PARA**  
**EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN**  
**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS**  
**REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA**

**Fecha de entrega:** 26/09/2019

<b>INFORMACIÓN DEL AUTOR</b>
ALBERTO ABAD ALCÍVAR TOBAR
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> Administración de Empresas
<b>Carrera:</b> Ingeniería Financiera
<b>Título a optar:</b> Ingeniero en Finanzas
<b>Documentalista responsable:</b> Lcdo. Holger Ramos U. Msc.