

**PLAN DE NEGOCIOS PARA IMPLEMENTAR UNA PLANTA
PASTEURIZADORA DE LECHE EN EL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO
(PUTUMAYO) 2011**

**FRANCISCO EDUARDO CAICEDO PAZOS
MARCO ALEJANDRO MURIEL CERON**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACION EN FINANZAS
SAN JUAN DE PASTO
2011**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA IMPLEMENTAR UNA PLANTA
PASTEURIZADORA DE LECHE EN EL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO
(PUTUMAYO) 2011**

**FRANCISCO EDUARDO CAICEDO PAZOS
MARCO ALEJANDRO MURIEL CERON**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de
Especialista en Finanzas**

**Asesor:
Esp. JULIO IGNACIO GARZON NARVAEZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACION EN FINANZAS
SAN JUAN DE PASTO
2011**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado son de responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo 1° del Acuerdo 324 de octubre 11 de 1966, emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

San Juan de Pasto, Junio de 2011

A nuestras familias.

RESUMEN

El presente trabajo se desarrolla mediante la recopilación de información disponible sobre ganadería de leche en Colombia y en el municipio de San Francisco – Putumayo, para analizar el mercado del proyecto, formular un plan de mercadeo, determinar aspectos técnicos y administrativos, permitiendo generar un plan financiero, que determine su impacto en la comunidad del municipio de San Francisco – Putumayo. Para tal fin se seguirá la metodología implementada por la Corporación Bucaramanga Emprendedor para la realización de planes de negocios, “software Plan de Negocios”, disponible en la Universidad de Nariño a través de su Unidad de Emprendimiento en el laboratorio empresarial.

ABSTRACT

This work is done by collecting information on dairy cattle in Colombia and the municipality of San Francisco - Putumayo, to discuss the project market, develop a marketing plan, determining technical and administrative aspects, allowing to generate a plan financial, to determine its impact on the community in the municipality of San Francisco - Putumayo. To this end we will follow the methodology used by the Corporation Bucaramanga Emprendedorapara making business plans, "softwarePlan Business," available at the University of Nariño through its Entrepreneurship Unit in the laboratory business.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. ASPECTOS METODOLOGICOS	18
1.1 TEMA-TÍTULO.....	18
1.1.1 Título	18
1.1.2 Tema	18
1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	18
1.2.1 Planteamiento del problema.....	18
1.2.3 Formulación del problema	21
1.2.4 Sistematización del problema.....	21
1.3 OBJETIVOS	22
1.3.1 Objetivo general	22
1.3.2 Objetivos específicos:.....	22
1.4 JUSTIFICACIÓN	23
1.5 MARCO DE REFERENCIA	24
1.5.1 Marco teórico.....	24
1.5.2 Marco legal.....	27
1.5.4 Marco contextual:	31
1.6 METODOLOGÍA.....	32
1.6.1 Tipo de estudio	32
1.6.2 Método de investigación.....	33
1.6.3 Fuentes y técnicas para la recolección de la información	33
1.6.4 Tratamiento y presentación de la información.....	33
1.6.5 Muestra poblacional	33
2. MÓDULO MERCADO	35
2.1 DEFINICIÓN DE LA INDUSTRIA	35
2.1.1 Breve panorama histórico.....	35
2.1.2 Estado actual de la industria.....	35

2.1.3	Tendencias económicas.....	39
2.2	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	40
2.2.1	Situación presente.....	40
2.2.2	Análisis DOFA.....	41
2.2.3	Visión y misión.....	42
2.2.4	Objetivos de la empresa.....	42
2.3	DEFINICIÓN DEL PRODUCTO.....	43
2.3.1	Productos básicos.....	44
2.3.2	Ventajas Competitivas.....	44
2.4	ANÁLISIS DEL MERCADO.....	45
2.4.1	Análisis de la demanda.....	45
2.4.2	Medición de la oferta.....	49
2.4.2	Análisis de la competencia.....	50
2.4.7	Conclusiones y observaciones.....	53
2.5	INVESTIGACIÓN DEL MERCADO.....	54
2.5.1	Definición del problema.....	54
2.5.2	Definición de las fuentes de información.....	54
2.5.3	Análisis de la información.....	55
2.6	PLAN DE MERCADEO.....	66
2.6.1	Estrategias de introducción al mercado.....	66
2.6.2	Estrategia de ventas.....	67
2.6.3	Estrategia de precios.....	68
2.6.4	Canales de distribución.....	70
2.6.5	Publicidad y promoción.....	71
3.	ANALISIS ADMINISTRATIVO Y TECNICO.....	75
3.1	LOCALIZACION.....	75
3.1.1	Macro localización.....	75
3.1.2	Micro localización.....	75
3.2	ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.....	75
3.2.1	Clase de negocio y ventajas competitivas.....	75

3.2.2	Estructura Organizacional	76
3.2.3	Marco legal de la organización	78
3.2.4	Gestión del Talento Humano	79
3.3	ANÁLISIS TÉCNICO	80
3.3.1	Proceso productivo.....	80
3.3.2	Distribución de planta.....	84
3.3.3	Inventarios.....	86
3.3.4	Mejoramiento continuo	86
4.	ANÁLISIS FINANCIERO	87
4.1	INGRESOS.....	87
4.1.1	Fuentes de Financiación:.....	87
4.1.2	Modelos Financieros	88
4.1.2	Análisis económico.....	95
4.1.3	Análisis de razones e indicadores financieros.....	99
	CONCLUSIONES.....	105
	RECOMENDACIONES	106
	BIBLIOGRAFÍA.....	107
	NET GRAFÍA.....	108
	ANEXOS.....	109

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Empleos permanentes generados por actividad ganadera.	36
Tabla 2. Ranking 2009 empresas de productos lácteos de Colombia, publicado el 6 de mayo de 2010.	39
Tabla 3. Análisis Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas de la Pasteurizadora de leche San Francisco.	41
Tabla 4. Características del producto.	43
Tabla 5. Proyecciones de población municipales del alto Putumayo 2011 a 2016.	48
Tabla 6. Proyecciones de demanda efectiva leche pasteurizada, alto Putumayo años 2011 a 2016	48
Tabla 7. Ventas proyectadas a cinco años	49
Tabla 8. Proyecciones de demanda efectiva leche pasteurizada, para el total de la población del alto Putumayo años 2011 a 2016.	49
Tabla 9. Porcentaje de participación en el mercado	50
Tabla 10. Niveles de satisfacción del cliente.	51
Tabla 11. Los proveedores de la competencia y la localización de sus principales plantas pasteurizadoras	51
Tabla 12. Número de empleados de la competencia.	51
Tabla 13. Atractivo de la localización de la competencia	52
Tabla 14. Fortalezas y debilidades de la competencia.	52
Tabla 15. Cantidad de personas que integran la familia:	55
Tabla 16. Familias que compran y consumen leche:	56
Tabla 17. Tipo de leche preferida:	57
Tabla 18. Marca de leche consumida actualmente:	58

Tabla 19. Factor de elección del producto:	59
Tabla 20. Frecuencia de compra de leche:	59
Tabla 21. Preferencia de presentación de compra de leche:	60
Tabla 22. Precio pagado por litro de leche:.....	61
Tabla 23. Intención de compra de leche pasteurizada elaborada en región:	61
Tabla 24. Precio que pagaría por un litro de leche pasteurizada:	62
Tabla 25. Establecimientos que actualmente venden leche:	63
Tabla 26. Marca de leche preferida por los consumidores actualmente:	63
Tabla 27. Tipo de leche comercializa diariamente:	64
Tabla 28. Porcentaje de aceptación de tener una planta pasteurizadora en el Valle de Sibundoy:	64
Tabla 29. Porcentaje de interés de comercializar leche pasteurizada producida en la región:	65
Tabla 30. Preferencia de precio que pagaria por litro de leche:.....	65
Tabla 31. Costos de producción por litro de leche pasteurizada.....	69
Tabla 32. Costos de ventas por litro de leche pasteurizada producido.	69
Tabla 33. Flujo de caja proyectado a 5 años para pasteurizadora San Francisco	89
Tabla 34. Estado de resultados proyectado a 5 años para pasteurizadora San Francisco.....	91
Tabla 35. Balance General Mensual Año 1 PRIMER SEMESTRE	92
Tabla 36. Balance General Mensual Año 1 SEGUNDO SEMESTRE	93
Tabla 37. Balance Proyectado a 5 años	94
Tabla 38. Flujo neto efectivo a 5 años.	95
Tabla 39. Presupuesto Anual de Personal.....	96

Tabla 40. Presupuesto de Gastos de Administración a 5 años.....	97
Tabla 41. Presupuesto de Gastos de Ventas a 5 años	97
Tabla 42. Presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación a 5 años	98
Tabla 43. Capital de trabajo	98
Tabla 44. Cancelación mensual de compras.	99
Tabla 45. Recolección mensual de cartera.	99
Tabla 46. VPN y TIR. Proyecciones Financieras	101
Tabla 47. Rentabilidad del patrimonio (ROE).....	102
Tabla 48. Rentabilidad de los activos (ROA)	102
Tabla 49. Indicadores.....	103

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Participación de la ganadería Colombiana en el PIB nacional	37
Gráfica 2. Porcentaje de participación en el mercado.....	50
Gráfica 3. Número de integrantes por familia.....	55
Gráfica 4. Porcentaje de familias que compran y consumen leche.....	56
Gráfica 5. Razones de compra y consumo leche 1.....	56
Gráfica 6. Razones de compra y consumo leche 2.....	57
Gráfica 7. Preferencia de tipode leche.....	57
Gráfica 8. Preferencia de marcade leche.....	58
Gráfica 9. Factor de elección del producto.....	59
Gráfica 10. Frecuencia de compra.....	60
Gráfica 11. Presentacion del producto	60
Gráfica 12. Precio actual del producto por litro	61
Gráfica 13. Intención de compra del producto	62
Gráfica 14. Posible precio de venta del producto.....	62
Gráfica 15. Marca más vendida del producto.....	63
Gráfica 16. Tipo de leche más comercializado	64
Gráfica 17. Posible precio de venta del productoa establecimientos	65
Gráfica 18. Imagen corporativa pasteurizadora San Francisco	73
Gráfica 19 Imagen de marca y producto pasteurizadora San Francisco,Bolsa de leche de un litro, imagen frontal.....	74
Gráfico 20. Estructura organizacional	76
Gráfica 21. Diagrama de flujo de producción	81
Gráfica 22. Plano de distribución planta pasteurizadora de leche San Francisco.	85

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. ENCUESTAS.....	110

INTRODUCCIÓN

La producción láctea en el sector primario en Colombia ha presentado un crecimiento sostenido 20 años atrás. La producción de leche en el país ha presentado una dinámica de crecimiento del 2.8% en los últimos 15 años.¹

Durante los últimos años el sector lácteo ha abastecido la demanda interna de leche, disminuyendo notablemente las importaciones de leche y sus derivados con alto valor agregado; la industria nacional está abasteciendo el mercado con estos productos, y accediendo a mercados internacionales incrementando las exportaciones de la cadena productiva de la leche.

La ganadería colombiana, a pesar de las dificultades del entorno rural en que se desarrolla, ha mostrado enormes avances durante los últimos años, los cuales han permitido importantes logros en aspectos como: el sanitario, transferencia tecnológica y de modernización de los procesos de sacrificio y transformación de carnes, entre otros, la ganadería continúa siendo la actividad económica con mayor presencia rural en el país y sigue teniendo una gran importancia dentro de la economía, este ritmo de transformación ya no es suficiente frente a los retos apremiantes de la globalización y, por lo tanto, es necesario acelerar el proceso de modernización de la ganadería Colombiana.

La producción de leche es la base de ingresos más importante de los habitantes del municipio de San Francisco, departamento del Putumayo, actividad que ha sido afectada por el bajo precio de la leche pagado al productor y la mala producción agropecuaria, asociados a la presencia de intermediarios en el mercado. Pero la producción de leche tiene un mercado seguro y es necesario buscar el apoyo técnico para mejorar la calidad y dar un valor agregado al producto, mediante el desarrollo de actividades de transformación y mercadeo, para incrementar su vida útil y facilitar su comercialización, para pasar de un enfoque artesanal a un enfoque industrializado, generando más trabajo e ingresos a las familias campesinas.

Es importante hacer referencia al decreto 616 de 28/02/2006, por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendable, importe o exporte en el país.² Este decreto fija políticas claras en cuanto al mercadeo de leche cruda en el país, prohibiendo su comercialización definitiva según los plazos allí estipulados, lo cual genera la necesidad de implementar tecnologías acordes a la solución de este problema.

¹ FEDEGAN, Segundo Informe de Coyuntura Leche 2006. Observatorio Agrocadenas Colombia Secretaria Técnica del Consejo Nacional de La Leche. FEDEGAN. Pág. 101. www.portal.fedegan.org.co

² DIARIO OFICIAL 46.196

Con base en lo anterior, para optar al título de Especialistas en Finanzas presentamos como trabajo de grado “Plan de Negocios para Implementar una Planta Pasteurizadora de Leche en el Municipio de San Francisco (Putumayo)2011”.

Se pretende con este estudio realizar un análisis que permita evaluar y tomar decisiones financieras para la creación de una empresa pasteurizadora de leche en el valle de Sibundoy, y así aplicar los conocimientos académicos obtenidos en la especialización en finanzas.

El documento se organiza a partir de cuatro capítulos; el primero de ellos define el marco general sobre el cual se desarrolla el proyecto: la problemática, los antecedentes, los objetivos y el alcance, así como la metodología que se utilizó en su elaboración.

El segundo capítulo, es un acercamiento al estado actual del mercado de la leche en Colombia para llegar al mercado particular del Alto Putumayo, analizando el mercado y formulando un plan de mercadeo para el proyecto. Este proceso permitió planificar las actividades de la organización con relación al precio, la promoción, distribución y venta de la leche pasteurizada, así como en la definición del producto con base en las preferencias del consumidor, de manera, que permitan crear un intercambio (entre empresa y consumidor) que satisfaga los propósitos de los clientes y de la propia empresa.

El tercer capítulo determina los aspectos técnicos y administrativos del proyecto, se trabajó la descripción genérica de la actividad productiva de la empresa, ilustrando brevemente las diversas fases del proceso y sus características propias.

Es muy importante la organización de la estructura de la empresa, y el personal con que se contará, para lograr eficaz y eficientemente los propósitos establecidos para la empresa pasteurizadora.

En el cuarto capítulo se presenta el plan financiero y sus aspectos de impacto financiero. Este capítulo es fundamental porque nos permitirá poner en práctica los conocimientos adquiridos en la especialización, y determinar la viabilidad financiera de la empresa para su montaje.

1. ASPECTOS METODOLOGICOS

1.1 TEMA-TÍTULO

1.1.1 Título. Plan de Negocios para Implementar una Planta Pasteurizadora de Leche en el Municipio de San Francisco (Putumayo) 2011

1.1.2 Tema. Plan de Negocios Para la Constitución de una Empresa.

1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.2.1 Planteamiento del problema. Los orígenes de la lechería en Colombia se remontan al siglo XVI, cuando los españoles colonizadores importaron ganado especialmente de la región de Andalucía, aunque hay indicios que también lo hacían de Galicia y de las Islas Canarias.”³

“Inicialmente el desarrollo de la producción lechera estuvo estrechamente relacionado con su ubicación en regiones de clima frío, gracias a la mejor adaptación de las razas importadas. Otra de las características de la ganadería lechera en Colombia ha sido su cercanía a los principales centros de consumo como el oriente Antioqueño, el altiplano Cundí boyacense y Nariño.”⁴

La producción de leche en Colombia proviene del ganado bovino, y sus derivados (características físicas y químicas), dependen del procesamiento al que es sometida la leche.

Debido a que la leche es un producto perecedero, la comercialización se hace básicamente a nivel interno. La industria de productos lácteos en Colombia, ha tenido un gran impulso en la última década, debido a que la leche y sus derivados son considerados como productos básicos como la carne y el huevo.

La producción y comercialización, están enmarcados dentro del sector agropecuario y agroindustrial, dinamizando de esta manera, la economía del país. La cadena de productos lácteos en Colombia consta de dos eslabones principales:

- La producción de leche cruda bajo parámetros de conservación y pasteurización.

³LONDOÑO MARÍA DEL PILAR, La leche. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Centro Agropecuario La Salada 1998. Pág. 5

⁴Ibíd. Pág.8

- La producción industrial de productos derivados de la leche (quesos, mantequilla, leche saborizada, leches ácidas o fermentadas, entre otras).

En Colombia hay cerca de 400.000 ganaderos, la mayoría de ellos pequeños productores⁵. La producción tiene dos grandes fuentes:

- La Lechería Especializada: ganaderos que se dedican a la explotación de razas lecheras. Se concentra en el altiplano y sus principales cuencas son las de Nariño, el altiplano Cundí boyacense y el Sur oriente Antioqueño. Este sistema es responsable del 40% de la producción total.⁶
- El Doble Propósito: ganaderos que explotan un sistema de producción basado en razas adaptadas al trópico y sus cruces con razas lecheras. La principal actividad es la producción de leche, con la venta de terneros como actividad subsidiaria. Este sistema existe en todos los pisos térmicos, pero se concentra en el trópico bajo. Es responsable del 60% de la producción total.⁷

La leche se produce durante todo el año con dos ciclos diferentes: Ciclo de Baja Producción, durante el verano y Ciclo de Alta Producción, durante el invierno en las diferentes regiones. La máxima producción nacional se da a partir de mayo, con un pico durante julio y agosto.

En 2008, los ganaderos colombianos produjeron 6.500 millones de litros de leche, es decir, cerca de 18 millones de litros diarios.⁸ El sector de procesamiento industrial de leche se caracteriza por:

- Ser totalmente privado, no hay recursos públicos.
- Tener una importante participación de inversión extranjera.
- Tener también una importante participación del sector solidario (Cooperativas de productores).
- Ser altamente concentrado. Las cinco (5) mayores empresas procesan el 65% del acopio formal de leche.⁹

De los 6.500 millones de litros que producen los ganaderos, la industria procesa alrededor de 3.000 millones de litros, es decir, apenas el 46% del total. Cerca del 10% (650 millones de litros) se destina al autoconsumo en finca. El resto, (2.350

⁵ FEDEAGAN, Cartilla Lo Que Usted Necesita Saber Sobre La Leche en Colombia. Fondo de Estabilización de Precios. FEDEGAN. Pág. 3. www.portal.fedegan.org.co

⁶ *Ibíd.* Pág. 3

⁷ *Ibíd.* Pág. 4

⁸ *Ibíd.* Pág. 4

⁹ *Ibíd.* Pág. 4

millones de litros) hace parte de la informalidad y se utiliza para derivados artesanales o se distribuye cruda en todo el país.¹⁰

La leche que la industria procesa llega a los consumidores a través de cuatro grandes canales:

- El canal tradicional: las tiendas de barrio.
- Las grandes superficies: los supermercados.
- El canal institucional: el mercado asistencial (ICBF, otros programas de ayuda), Fuerzas Armadas, etc.
- Las exportaciones.¹¹

La leche que la industria no procesa llega a los consumidores a través de: Comerciantes o procesadores informales sin control del Estado (cruderos, jarreros, queseros), que no garantizan el precio al ganadero ni la calidad mínima del producto para el consumo humano.

Con un 36% del total de la producción de leche (2.350 millones de litros), sin ningún tipo de proceso y control de sanidad, el Estado Colombiano ha dictado una serie de decretos que regulan el comercio de leche, el decreto número 2838 de 2006, artículo 14 prohíbe la comercialización de leche cruda para el consumo humano directo, además en el decreto 3411 de 2008 determina un tiempo no mayor a 18 meses, contados a partir del 10 de septiembre de 2008, para que las autoridades sanitarias conforme a sus competencias ejerzan las funciones de inspección, vigilancia y control del transporte y la comercialización de leche cruda.

La región del Alto Putumayo está conformada por cuatro Municipios (San Francisco, Sibundoy, Colón y Santiago), con una población de 36.071 habitantes,¹² entre colonos e indígenas de las comunidades Inga y Kamentsa, quienes se dedican a la producción agropecuaria, donde la leche es el renglón de mayor explotación (80%), en un área de 8.500 hectáreas de zona plana y 25.000 hectáreas en ladera, con aproximadamente 5.000 vacas de ordeño con un promedio 5 litros por vaca día para una producción diaria de 25.000 litros de leche.¹³ El Municipio de San Francisco está ubicado al Noroccidente del Departamento del Putumayo en el Valle de Sibundoy (Región Andino amazónica),

¹⁰ **Ibíd.** Pág. 5

¹¹ **Ibíd.** Pág. 5

¹² **DANE**, Colombia Proyecciones De Población Municipales Por Área 2005 - 2020, Municipios Alto Putumayo 2011, Libro Censo general 2005 Nivel Nacional DANE. www.dane.gov.co

¹³ **FUERZAS UNIDAS FORJANDO PROGRESO**, PLAN DE DESARROLLO MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO. 2008 – 2011.

con una extensión de 432 Km², una altura promedio de 2.240 m.s.n.m. y 15 grados de temperatura promedio.¹⁴

En el Valle de Sibundoy es limitado el desarrollo de actividades tecnificadas para la producción y comercialización. La escasa transformación de la leche es restringida por los bajos niveles tecnológicos aplicados a la producción. El 60% del total de la producción diaria de litros de leche, se comercializan como leche cruda por una enfriadora, para transportarla al Departamento de Nariño, procesarla y nuevamente enviarla de regreso como derivados lácteos (yogur, kumis y quesos), la parte restante de la leche se comercializa cruda en las productoras de queso de la región y en el consumo familiar con aproximadamente 10.000 litros diarios.¹⁵

La comercialización de leche cruda en la región de los Municipios del Alto Putumayo, tiene un porcentaje elevado, lo cual genera contaminación del producto debido al mal manejo técnico, almacenamiento y transporte. Es importante resaltar la falta de un tratamiento de higienización de la leche, lo cual genera a sus consumidores finales, especialmente a la población infantil problemas de salud.

Por lo tanto se presenta como alternativa de solución la implementación de una planta pasteurizadora de leche en el municipio de San Francisco (Putumayo) para satisfacer la demanda del Valle de Sibundoy.

1.2.3 Formulación del problema. Problema: ¿Es viable crear una empresa pasteurizadora de leche en el Municipio de San Francisco (Putumayo) con altos estándares de calidad, capacidad organizacional y financiera en las condiciones actuales del mercado?

1.2.4 Sistematización del problema.

¿Es posible cambiar la mentalidad del consumidor de leche cruda a leche pasteurizada?

¿Cuáles son las condiciones actuales del mercado de leche en el Valle de Sibundoy?

¿Es factible generar un plan de mercado que permita posicionar el producto de leche pasteurizada de la empresa en el Valle de Sibundoy?

¹⁴ **Ibíd.**

¹⁵ **UMATA**, oficina municipio San Francisco Putumayo 2010

¿Cuál sería la mejor opción para operar la planta pasteurizadora de leche teniendo en cuenta los aspectos técnicos de producción y la normatividad vigente?

¿Cuál debería ser la formación del personal administrativo y operativo para el mejor funcionamiento de la planta pasteurizadora de leche y determinar así el valor de la nómina de la empresa?

¿Cómo se debería implantar la sección administrativa para minimizar costos?

¿Es factible implementar una planeación financiera en una empresa dedicada a la pasteurización y comercialización de leche en el Municipio de San Francisco (Putumayo)?

¿Es factible financieramente operar una empresa dedicada a la pasteurización y comercialización de leche en un período de 2 años?

¿Cuál sería la mejor opción para financiar el proyecto?

¿Es factible implementar y operar una empresa dedicada a la pasteurización y comercialización de leche en el Municipio de San Francisco (Putumayo), Atendiendo inicialmente el valle de Sibundoy y con proyección de ventas a la región del Alto Putumayo?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general. Elaborar un Plan de Negocios para la Implementación de una Planta Pasteurizadora de Leche en el municipio de San Francisco departamento del Putumayo 2011

1.3.2 Objetivos específicos:

- Analizar el mercado del proyecto.
- Formular un plan de mercadeo para el proyecto.
- Determinar aspectos técnicos y administrativos del proyecto.
- Determinar el plan financiero del proyecto y su impacto.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La economía del municipio de San Francisco se basa en la producción agropecuaria y en un mayor porcentaje (80%) la producción de leche, ella es la base de ingresos más importante de los habitantes del municipio. La mala producción agropecuaria asociada a la presencia de intermediarios en el mercado de la leche y el bajo precio de la leche pagado al productor, afecta el ingreso y el nivel de vida de los productores y habitantes del Alto Putumayo.

Estos factores se suman a la necesidad de minimizar el consumo de leche cruda en el Alto Putumayo, puesto que el consumo de esta leche genera problemas de salud e higiene que deben ser atendidos inmediatamente mediante la implementación de tecnologías adecuadas para su procesamiento. Además en el CAPITULO IV, Artículo 14, numeral dos del Decreto No. 0616 de 2006 febrero 28 de 2006, se determina: Artículo 14. Prohibiciones. Teniendo en cuenta que la leche es considerada alimento de mayor riesgo en salud pública, queda prohibido: ... 2. La comercialización de leche cruda o leche cruda enfriada para consumo humano directo...¹⁶

La adopción e implementación de tecnologías acordes con la producción de leche en la región generara valor agregado a este producto y los recursos económicos necesarios para la industrialización de la leche, así el pequeño y mediano productor ya no estarán siempre condicionados a los precios bajos establecidos por los intermediarios que son los que comercializan con los centros de acopio en el país. Por ello es indispensable la implementación de una planta pasteurizadora de leche que atienda el mercado del Alto Putumayo.

La localización del municipio de San Francisco – Putumayo, es estratégica y se eligió para situar la planta pasteurizadora de leche, ya que desde allí se facilita la recolección, producción y comercialización de leche, atendiendo eficazmente a los cuatro municipios del alto Putumayo, (San Francisco, Sibundoy, Colón y Santiago).

Para implementar la planta pasteurizadora de leche, es indispensable planear y desarrollar estrategias que permitan incursionar en el mercado de la leche en el alto Putumayo, elaborar un plan de negocios es necesario ya que este se convierte en la herramienta más clara y precisa para lograr tal fin, permitiendo determinar el nivel de atractivo económico del negocio, y su factibilidad financiera, a largo plazo. Así este plan permitirá tomar decisiones de inversión basadas en variables financieras que serán el resultado de la consolidación de los procesos de estudio de mercado, técnico, administrativo, ambiental y financiero.

¹⁶ DIARIO OFICIAL 46.196 DECRETO 616 28/02/2006

Es así como el objetivo general de este proyecto es elaborar un plan de negocios para la implementación de una planta pasteurizadora de leche en el municipio de San Francisco departamento del Putumayo, y sus objetivos específicos giran en torno a la elaboración del mismo, desarrollando de manera puntual cada uno de los componentes de un plan de negocios como son:

- ✓ Mercadeo
- ✓ Aspectos técnicos y administrativos
- ✓ Plan financiero
- ✓ Impacto financiero

1.5 MARCO DE REFERENCIA

1.5.1 Marco teórico. El proyecto que se realizó busca integrar la planeación financiera de una empresa y la creación de un plan de negocios para la misma, a continuación definiremos que es la planificación financiera.

Los autores (Stephen, Westerfield y Jordan) definen la planificación financiera como la declaración de lo que se pretende hacer en un futuro, y debe tener en cuenta el crecimiento esperado; las interacciones entre financiación e inversión; opciones sobre inversión y financiación y líneas de negocios; la prevención de sorpresas definiendo lo que puede suceder ante diferentes acontecimientos y la factibilidad ante objetivos y metas.¹⁷

Otros la definen (Brealey y Myer) como un proceso de análisis de las influencias mutuas entre las alternativas de inversión y de financiación; proyección de las consecuencias futuras de las decisiones presentes, decisión de las alternativas a adoptar y por ultimo comparación del comportamiento posterior con los objetivos establecidos en el plan financiero.¹⁸

La planificación financiera es una técnica que reúne un conjunto de métodos, instrumentos y objetivos con el fin de establecer en una empresa pronósticos y metas económicas y financieras por alcanzar, tomando en cuenta los medios que se tienen y los que se requieren para lograrlo.

También se puede decir que la planificación financiera es un procedimiento en tres fases para decidir qué acciones se deben realizar en lo futuro para lograr los objetivos trazados: planear lo que se quiere hacer, llevar a cabo lo planeado y verificar la eficiencia de cómo se hizo.

¹⁷ **ROSS STEPHEN; WESTERFIELD R. Y B. JORDAN**, Fundamentos de Finanzas Corporativas. Primera edición en español de la segunda en inglés. Madrid, Mosby-Doyma Libros, S.A.1996

¹⁸ **BREALEY, R. Y S. MYER**, Fundamento de Financiación Empresarial. Tercera Parte, cuarta edición, México, Editorial McGraw Hill.1994

La planificación financiera es un aspecto que reviste gran importancia para el funcionamiento y, por ende, la supervivencia de la empresa.

Son tres los elementos clave en el proceso de planificación financiera:

1. La planificación del efectivo consiste en la elaboración de presupuestos de caja. Sin un nivel adecuado de efectivo y pese al nivel que presenten las utilidades, la empresa está expuesta al fracaso.
2. La planificación de utilidades, se obtiene por medio de los estados financieros pro forma, los cuales muestran niveles anticipados de ingresos, activos, pasivos y capital social.
3. Los presupuestos de caja y los estados pro forma son útiles no sólo para la planificación financiera interna; sino que forman parte de la información que exigen los prestamistas tanto presentes como futuros.

El objetivo de la planificación financiera es minimizar el riesgo y aprovechar las oportunidades y los recursos financieros, decidir anticipadamente las necesidades de dinero y su correcta aplicación, buscando su mejor rendimiento y su máxima seguridad financiera.

Es necesaria una verdadera actividad de análisis dinámico de los cambios del macro entorno y micro entorno empresarial, cuya eficacia consiste en reducir la probabilidad de que ocurran hechos fortuitos dentro del proceso de planificación y organización de la empresa, los cuales, en términos generales, son causa del aumento del nivel de riesgo en ésta área. Es así como todo esto nos lleva a pensar que la sola intuición empresarial ya no es un requisito suficiente para crear una empresa firme y estable a largo plazo. Dentro de un entorno competitivo y de mercado en extremo complejo y evolucionado, gestar y desarrollar con éxito una idea empresarial requiere la adopción de un enfoque racional, para estudiar las variables internas y externas a las que estará expuesta la empresa.

Para obtener tal resultado, el proceso de planificación adquiere un lugar preponderante, enfocando la visión empresarial, no sólo como una estrategia, sino como un instrumento operativo. El plan de negocios es el instrumento más adecuado para implementar estrategias políticas, objetivos y acciones tendientes a crear una empresa firme y estable a largo plazo.

El plan de negocios busca un procedimiento para enunciar en forma clara y precisa los propósitos, ideas, conceptos, formas operativas, resultados y en resumen la visión del empresario sobre el proyecto.¹⁹

¹⁹**PLAN DE NEGOCIOS INTERACTIVO.** Corporación Bucaramanga Emprendedora. Unidad de emprendimiento. Universidad de Nariño.

Se enmarca en cuatro áreas de competencia:

- ✓ La mercadotecnia que incluye un análisis del mercado, del sector y de la competencia, planteando un plan y una estrategia, desarrollados por la empresa para incursionar en el mercado con un producto y/o servicio.
- ✓ La técnica es la descripción genérica de la actividad productiva de la empresa, ilustrando las diversas fases del proceso, sus características propias, y también las competencias distintivas de la empresa.
- ✓ La administrativa donde se busca un tipo de organización, para planificar las necesidades de personal, de formación y para establecer el reparto de responsabilidades proyectando esta visión de conjunto a corto plazo.
- ✓ La financiera que a través de la cuantificación de las cifras permite determinar el nivel de atractivo económico del negocio, y la factibilidad financiera de la iniciativa.

Los componentes del plan de negocios son:

- ✓ Página de título
- ✓ Tabla de contenido
- ✓ Definición de la industria
- ✓ Definición de la compañía
- ✓ Estrategia de producto o servicio
- ✓ Análisis de mercado
- ✓ Plan de marketing
- ✓ Análisis administrativo
- ✓ Análisis Técnico
- ✓ Plan financiero

Para la elaboración del plan de negocios se contará con el soporte del software del plan de negocios desarrollado por la Corporación Bucaramanga Emprendedora facilitado por la Unidad de Emprendimiento de la Universidad de Nariño.

1.5.2 Marco legal. El gobierno Colombiano ha dictado normas y disposiciones tendientes a impulsarla industria lechera en el país, mediante la siguiente reglamentación:

Ley 09 de 1979 de enero 24 de 1979. Por la cual se dictan disposiciones y reglamentos generales sobre medidas sanitarias.²⁰

Decreto 2437 de agosto 30 de 1983. Por el cual se reglamenta el título V de la ley 9ª de 1979, en cuanto a la producción, procesamiento, transporte y comercialización de la leche.

ARTICULO 58. Requisitos de funcionamiento

Las plantas para pasteurización requieren para su funcionamiento de las siguientes áreas mínimas técnicamente separadas entre sí:

- a. Patio en pavimento asfalto o similares para recibo y entrega de leche
- b. Plataforma para recepción de leche
- c. Para almacenamiento de leche cruda enfriada
- d. Para proceso de higienización Pasteurización, o cualquier otro aprobado por el Ministerio de Salud.
- e. Para proceso de concentración
- f. Para proceso de homogeneización
- g. Para proceso de deshidratación
- h. Para envasado de la leche
- i. Para lavado y desinfección de cantinas
- j. De laboratorio, habilitado para el análisis físico-químico y bacteriológico de la leche.
- k. Sala de máquinas
- i. Vestieros independientes para hombres y para mujeres
- m. Servicios sanitarios independientes para hombre y para mujeres
- n. Almacén o depósito para material de envase
- o. Depósito de producto terminado
- p. Oficinas
- q. Cafetería cuando las necesidades lo exijan

PARAGRAFO 1. Las diferentes secciones deberán conservarse en óptimas condiciones de aseo y los lavamanos deberán estar provistos en forma permanente de toallas jabón o sistema adecuado para secado de las manos.

PARAGRAFO 2. Con excepción de almacenes o depósitos salas de máquinas y oficinas todas las demás dependencias deberán tener las paredes lisas, de fácil lavado y desinfección y pisos de material sanitario impermeable²¹

²⁰ Diario Oficial No. 35193, Ley 09 de 1979 de enero 24 de 1979.

²¹ Diario Oficial No. 36.346, Decreto No. 2437 de agosto 30 de 1983.

La ley 99/93 del 22 de diciembre 1993. Nos indica lo que concierne a la reglamentación para el otorgamiento de licencias por parte del ministerio del medio ambiente o autoridades competentes para todo tipo de proyectos (artículo 49-2 capítulo 8). Esta ley define el desarrollo sostenible como vía para el crecimiento económico, para aumentar el nivel de vida y bienestar social sin agotar los recursos naturales, ni deteriorar el medio ambiente.²²

Decreto 3075 de 1997. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. Este decreto determina que la salud es un bien de interés público. Y al tener esa importancia regula todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos. Establece los requisitos que deben cumplir los alimentos para el consumo humano tanto en su manipulación, producción y comercialización final. Normativa fundamental para cumplir con registro INVIMA.²³

Resolución 00051 de marzo 14 de 2003. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Por la cual se regulan los precios de venta y comercialización de la leche.²⁴

Decreto No. 0616 de 2006. Febrero 28 de 2006. Por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendan, importe o exporte en el país.

“Artículo 14. Prohibiciones. Teniendo en cuenta que la leche es considerada alimento de mayor riesgo en salud pública, queda prohibido:

1. La adición de lacto sueros a la leche en todas las etapas de la cadena productiva.
2. La comercialización de leche cruda o leche cruda enfriada para consumo humano directo.
3. La re higienización de la leche para consumo humano o directo.
4. La comercialización en el territorio nacional de productos destinados al consumo humano con la denominación “leche”, cuando presenten modificaciones en su composición natural, tales como: Ingredientes, aditivos o cualquier otra sustancia no autorizada por la normatividad colombiana vigente para leches y sus tipos como por ejemplo, malto dextrina, sueros lácteos, aceite de girasol, de maíz, miel, bien sean fabricados nacionalmente o importados.”²⁵

²² Ley 99/93 del 22 de diciembre 1993, <http://www.humboldt.org.co/download/ley99.pdf>

²³ Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, Normativa, <http://web.invima.gov.co>

²⁴ Diario Oficial 45128, Resolución 00051 del 15 de Marzo de 2.003.

²⁵ Diario Oficial 46196, Decreto No. 0616 de 2006 febrero 28 de 2006.

Decreto No. 2838 de 2006. Agosto 24 de 2006. Por el cual se modifica parcialmente el decreto 616 de 2006 y se dictan otras disposiciones.²⁶

Decreto No. 2964 de 2008 de Agosto 12 de 2008. Por el cual se modifica parcialmente el decreto 2838 de 2006 y se dictan otras disposiciones, modificaciónprórroga tiempo para implementar requisitos:CAPITULO I Definiciones. CAPITULO II Excepciones para la comercialización de leche cruda y leche cruda enfriada. CAPITULO III Especificaciones técnicas de la leche cruda y leche cruda enfriada para consumo humano directo en las excepciones contempladas en el presente decreto²⁷

Decreto No. 3411 de 2008. Septiembre 10 de 2008. Por el cual se modifica parcialmente el decreto 2838 de 2006, modificado parcialmente por el decreto 2964 de 2008 y se dictan otras disposiciones. El cual determina un periodo máximo de 18 meses a partir de la fecha de expedición del presente decreto, para implementar los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendi, importe o exporte en el país.²⁸

Decreto No. 1673 DE 2010. Mayo 14 de 2010. Por el cual se modifica el artículo 50 del decreto 616 de 2006, que trata sobre las especificaciones técnicas en cuanto a fechas de vencimiento y fabricación de los productos lácteos.²⁹

1.5.3 Marco conceptual:

Adulteración: Incorporación en la leche de otras sustancias que reducen la calidad de la misma (por ejemplo, agua).

Análisis de la leche: Verificación de la higiene y composición de la leche.

Análisis organoléptico: Pruebas basadas en el sabor el olfato y la observación.

Bacteria: Organismos unicelulares que viven independientemente o en estrecha asociación con otros organismos vivos; a menudo se denominan microbios o microorganismos, debido a que son microscópicos. Algunas bacterias son benéficas, pero otras pueden producir enfermedades infecciosas.

Centro de recogida: Lugar donde se concentra la leche a granel.

²⁶Diario Oficial 46.371, Decreto No. 2838 de 2006 agosto 24 DE 2006.

²⁷Diario Oficial 47.080, Decreto No. 2964 de 2008 agosto 12 De 2008.

²⁸Diario Oficial 47108, Decreto No. 3411 de 2008 de septiembre 10 de 2008.

²⁹Diario Oficial 47.709, Decreto No. 1673 de 2010 de mayo 14 de 2010.

Conservación de la leche: Incremento de la duración de la leche.

Cuajo: Sustancia que hace coagularse la leche, se utiliza para elaborar quesos.

Demanda: Agentes económicos consumidores o compradores.

Elaboración de la leche: Producción de lácteos, como el queso o el yogurt, a partir de la leche cruda.

Enfriamiento de la leche: Mantener la leche a baja temperatura para conservarla.

Higiene de la leche: Garantizar la limpieza e inocuidad de la leche para su consumo.

Kumis: Producto preparado a partir de la leche descremada pasteurizada, que se coagula por la acción de microorganismos.

Lácteos: Perteneciente o parecido a la leche.

Lactoperoxidasa: Enzima que contribuye a la conservación de la leche durante más tiempo.

Lactosa: Es un sólido cristalino de color blanco que se obtiene de la leche, con una densidad de 1,525 gr./cm³, soluble en agua e insoluble en alcoholes, que permanece estable en el aire hasta los 203,5°C. Su sabor es dulce, por lo que se le considera como el azúcar de la leche, en la cual se encuentra en una proporción de 3-7%; la leche de la vaca contiene alrededor del 5% de lactosa. Generalmente se obtiene por concentración y cristalización a partir del suero de la leche de mamíferos, que se obtiene como producto en la fabricación de quesos.

Leche Cruda: Se dice de las leches que no están preparadas por la acción del fuego, o que no lo están hasta el punto conveniente.

Leche entera: Leche sin modificar recogida a partir del cuarto día del parto hasta el final de la lactación.

Leche fermentada: Leche que se deja a temperatura ambiente (menos de 21°C), en la que la lactosa se fermenta y forma ácido láctico. La leche fermentada contiene calostro adicional o leche mastítica, que no es comercial pero tiene valor nutricional.

Leche pasteurizada: Es leche apta para el consumo humano, como resultado de la exposición a altas temperaturas con el fin de eliminar las bacterias.

Mercado: El mercado puede, o no, ser un espacio geográfico. Más que el

espacio geográfico, lo que caracteriza al mercado son una serie de condiciones que posibilitan, que agilizan hoy en día, el intercambio de bienes y servicios.

Muestreo de leche: Toma de pequeñas cantidades de leche para analizarla.

Oferta: Agentes económicos producen, venden u ofrecen.

Pasteurización: Proceso mediante el cual los alimentos son sometidos a un tratamiento térmico por determinado tiempo, con lo que se asegura la destrucción de todos los microorganismos patógenos y casi en su totalidad la flora banal. Laleche pasteurizada debe ser negativa a la prueba de Sharer (fosfatasa).

Perecedero: Poco durable.

PIB: Producto Interno Bruto, expresa en cifras monetarias el valor de la producción de un país, o región, durante un período de tiempo determinado.

Proteína: Son compuestos químicos muy complejos formados por la unión de muchos aminoácidos

Queso: Es un producto compuesto por caseína y grasa cuya proporción determina si es graso, semigrasa o magro.

Separación de la cuajada: Después de coagularse la leche se separa para obtener suero y cuajada.

Suero: Líquido acuoso que queda una vez cuajada la leche

Termo tratamiento: Destrucción de todo posible germen patógeno mediante aplicación de calor a una temperatura mínima de 63° C durante 30 minutos

Yogurt: Producto elaborado con leche fermentada

1.5.4 Marco contextual:

Situación Geográfica y Extensión. Al municipio de San Francisco tiene una extensión de 432 kilómetros cuadrados, a 2.240m.s.n.m. y 15 grados centígrados de temperatura, se encuentra ubicado en el valle de Sibundoy del Alto Putumayo, al nor occidente del departamento del Putumayo y al sur occidente de la República de Colombia. La superficie del valle es de aproximadamente 52.000 hectáreas, que en forma descendente se puede dividir en: zona de alta montaña, con una extensión de 25.000 hectáreas, entre los 3.300 y 2.800 m.s.n.m.; zona intermedia con una extensión aproximada de 19.000 hectáreas entre los 2.800 y 2.200

m.s.n.m, y zona de valle con un total de 8.500 hectáreas a una altura promedio de 2.000 m.s.n.m.

Esta micro región es considerada como un territorio de frontera entre los Andes y la Amazonía, donde se presentan manifestaciones culturales de tradiciones andinas y selváticas.

Hidrografía. Los principales ríos que cruzan el valle son el Putumayo, Quinchoa y San Pedro los cuales desembocan en la garganta del Basayaco. Otros ríos tributarios al Río Putumayo son el San Francisco y Tamauca; las quebradas: Hidráulica, Secayaco, Pototoyaco, Tacangayaco y Siguinchica. Estas fuentes hídricas están manejadas en un distrito de drenaje comprendido con canales principales y secundarios construidos para la desecación del Valle.

Clima. El clima del valle corresponde al de bosque muy húmedo montano bajo, caracterizado por ser de alta humedad. Presenta una precipitación promedio anual de 1.580 mm, frente a una capacidad evaporante de 500 mm. El 44% de la precipitación cae en el periodo de abril a agosto y la estación más seca es entre noviembre y febrero. La temperatura media anual es de 16.2 grados centígrados con variación entre 31 y 0.6 grados centígrados. El valle presenta una humedad relativa de 83% y tiene la característica de no presentar heladas en ningún periodo del año. La región hace parte de la zona de influencia intertropical y por estar cerca de la línea ecuatorial presenta una de las más altas radiaciones de luz solar del país.

Caracterización espacial. El predio de la “planta procesadora San Francisco” se encuentra localizado a medio kilómetro del casco urbano de San Francisco en la vereda San Miguel, es un lote de 10 metros de ancho por 20 metros de largo (200 m²).

Vías de Acceso. Están conformadas por una red secundaria, tales como la carretera que conduce del casco urbano de San Francisco hasta la vereda de San Antonio, San Silvestre, La Menta y otras, las que se encuentran comunicadas por una red vial del distrito de drenaje con los otros tres municipios del Alto Putumayo.

1.6 METODOLOGÍA

1.6.1 Tipo de estudio. El estudio que se realiza es descriptivo y analítico, porque se propone identificar elementos y características del mercado de la leche pasteurizada en el campo financiero, basándose especialmente en el “SOFTWARE PLAN DE NEGOCIOS INTERACTIVO” de la Corporación Bucaramanga Emprendedora, disponible en la Universidad de Nariño a través de su Unidad de Emprendimiento en el laboratorio empresarial, con el fin de determinar la viabilidad

y factibilidad del proyecto.

1.6.2 Método de investigación. El estudio se realizó por medio del método de análisis y método deductivo, desarrollándolo mediante la recopilación y análisis de información, para contextualizarla en el área de intervención. Las etapas del proceso metodológico se ejecutaron de forma simultánea, permitiendo una retroalimentación constante entre cada una de las etapas de ejecución del estudio.

1.6.3 Fuentes y técnicas para la recolección de la información. Se utilizó la información elaborada por:

- **FUENTES PRIMARIAS:** Alcaldía municipal de San Francisco – Putumayo
Asociación de Ganaderos del Alto Putumayo
UMATA municipio de San Francisco – Putumayo
Censo general 2005 Nivel Nacional
DANE
- **FUENTES SECUNDARIAS:** Se utilizó la información elaborada por: FEDEGAN, Ministerio de agricultura y desarrollo rural de Colombia.

1.6.4 Tratamiento y presentación de la información. La información obtenida se clasificó y codificó para posteriormente consignarla en gráficas y tablas, sometiendo a técnicas matemáticas de tipo estadístico y financiero, utilizando las herramientas que para tal fin ofrece Excel. El estudio será presentado mediante un documento escrito apoyado en tablas comparativas año a año, datos y gráficas.

1.6.5 Muestra poblacional. Se realizó en Alto Putumayo, mercado que está constituido por cuatro municipios, (San Francisco, Sibundoy, Colón y Santiago), con una población de 35.802 habitantes (8.950 familias)³⁰.

- **Población:** La población seleccionada inicialmente son: docentes, empleados públicos de las entidades municipales, departamentales y nacionales que tienen jurisdicción en la región y personas dedicadas al comercio, a la agricultura y a la empresa privada, que corresponden a un 60%³¹ del total de familias de los municipios del alto Putumayo, para entrar a sensibilizar y fomentar el consumo de leche procesada y disminuir el consumo de leche cruda. Total familias seleccionadas 5.370

³⁰DANE, Colombia Proyecciones De Población Municipales Por Área 2005 - 2020, Municipios Alto Putumayo 2011, Libro Censo general 2005 Nivel Nacional DANE. www.dane.gov.co

³¹Ibíd.

- Tamaño de la Muestra: Ante la imposibilidad ocasional de conseguir a la población total, entonces se recurre a la muestra, que es un subconjunto de los datos de la población, el cual contiene datos que servirán para generalizar las conclusiones.

Para el cálculo de la muestra poblacional se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq}$$

Dónde:

n	es el tamaño de la muestra	
Z	es valor estandarizado de la distribución normal a un determinado nivel de confianza:	1.96
p	es la variabilidad positiva:	0.50
q	es la variabilidad negativa:	0.50
N	es el tamaño de la población:	5370 familias
E	es la precisión o el error:	5% de error

El tamaño de la muestra será de 371 familias encuestadas.

2. MÓDULO MERCADO

2.1 DEFINICIÓN DE LA INDUSTRIA

2.1.1 Breve panorama histórico. La ganadería pertenece al sector agropecuario y a su vez al sector primario de la economía del país, en Colombia, hay consenso entre los historiadores sobre la importancia de la ganadería durante el siglo XIX, como factor de acumulación de capital que permitiría los posteriores procesos de industrialización y diversificación de la economía en general³², estos procesos se dieron en el país en la primera mitad del siglo XX, con el surgimiento de los procesos de los sectores modernos (la banca, la informática, las comunicaciones, los hidrocarburos, etc.) tanto la ganadería como el sector agropecuario en su conjunto, fueron perdiendo el papel determinante que tenían hasta entonces en la economía del país. Aun así, la ganadería continúa siendo una de las actividades económicas con mayor desarrollo en el ámbito rural (sin tener en cuenta el café) y sigue teniendo una gran importancia dentro de la economía nacional, en los últimos diez años se presenta un resurgimiento del sector agropecuario, particularmente la ganadería, gracias a la inversión de recursos por parte del fondo nacional del ganado, los cuales han permitido importantes logros en aspectos como el sanitario, investigación genética, de transferencia tecnológica y de modernización de los procesos de sacrificio y transformación de carnes, entre otros.

En el año 1999 se firmó el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana, con el fin de iniciar la búsqueda de mercados internacionales y desarrollar la cadena productiva de lácteos, la cual desde el año 2003 busca implementar mecanismos para su perfeccionamiento, mediante el concejo nacional lácteo, entidad encargada de asesorar al gobierno en cuanto a política lechera, se están encaminando esfuerzos para estructurar y proteger la cadena productiva de lácteos, al mismo tiempo se analiza su comportamiento en el mercado internacional, y las posibilidades de acceso al mercado de los Estados Unidos. Esta cadena comprende la producción de leche cruda, el proceso de pasteurización y la producción de leches ácidas y quesos.

2.1.2 Estado actual de la industria. Es importante clasificar el producto, dentro de la clasificación estándar existente a nivel mundial, lo cual permitirá visualizar exactamente el sector industrial al cual pertenece el negocio y las características que lo enmarcan, el producto que se busca comercializar se ubica con el código CIIU siguiente:

³²PLAN ESTRATÉGICO DE LA GANADERÍA COLOMBIANA 2019, Por una ganadería moderna y solidaria, Pág. 23 FEDEGAN.

CIIU CODIGO INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME - REVISION 3

D. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

15 ELABORACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS Y DE BEBIDAS

153 ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS

1530 ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS³³

El valor de la producción bruta total generada por el sector industrial en el año 2009 ascendió a \$138,9 billones. En este año, el 72.4% de la producción bruta industrial se concentró en 14 de los 63 grupos industriales, de los cuales ocupando el puesto doce esta: CIIU REV 3 grupo 153 Productos lácteos con el 3.5% del total de la producción bruta industrial nacional³⁴. De lo anterior podemos ver la importancia que tiene la producción de lácteos en el comportamiento de la industria nacional.

Por otra parte, 62.2% del personal ocupado total del sector Industrial se concentró en 14 de los 63 grupos industriales, ocupando nuevamente el puesto doce el grupo 153 Productos lácteos con el 2.6% de participación en el total de personal ocupado³⁵. Además en la generación de empleos en el sector agropecuario, la ganadería es líder, como se observa a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 1. Empleos permanentes generados por actividad ganadera.

Actividad Ganadera	Empleo generado por cada 100 animales
LECHE	7.9
CRIA	2.5
DOBLE PROPOSITO	5.5
CEBA	2.4

Fuente: DANE – Sistema de Información Ganadero SIGA - FEDEGÁN³⁶

La producción lechera nacional proviene de 48% de razas bovinas de doble propósito (producción de carne y leche)³⁷, la actividad lechera en la última década fue creciente y sostenida, con base en cálculos deducidos a partir de estimaciones del DANE sobre el valor de la producción y de su componente de valor agregado, se estima que la ganadería participa con aproximadamente el 3,6% del PIB

³³ <http://quimbaya.banrep.gov.co/servicios/saf2/BRCodigosCIIU.html>

³⁴ ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA – EAM 2009, Pág. 7 <http://www.dane.gov.co>

³⁵ *Ibíd.* Pág. 10

³⁶ **La Ganadería Colombiana y las Cadenas Láctea y Cárnica.** Cifras de Referencia Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana PEGA 2019. <http://www.fedegan.gov.co>

³⁷ Consejo Nacional Lácteo (2003) Documento de trabajo. Pág. 175

nacional, dentro del sector agropecuario su importancia relativa es indiscutible, con una participación del 27% del PIB agropecuario y del 64% del PIB pecuario.

Gráfica 1. Participación de la ganadería Colombiana en el PIB nacional



Fuente: FEDEGAN

En otras palabras, la ganadería bovina, aún a pesar del gran crecimiento de otras actividades como la avicultura (36% entre 2000 y 2005) y la porcicultura con un 24% en el mismo periodo, conserva la primacía dentro de la producción pecuaria y una participación muy importante dentro de la economía rural colombiana, con todo lo que ello implica en cuanto a generación de empleo y bienestar.³⁸

Según la encuesta anual manufacturera, el número de establecimientos dedicados a la pasteurización de leche, es aproximadamente 145, de los cuales se destacan empresas de larga trayectoria en la pasteurización de leche como: La Cooperativa de Productores Lecheros del Atlántico Ltda. (Coolechera) en Barranquilla, La Procesadora de Leches S.A. (Proleche) de Medellín, Lechesan de Bucaramanga, La Cooperativa de Ganaderos de Cartagena (Codegan).

Las más importantes tanto en la pasteurización como en la producción de derivados lácteos como yogur, queso y mantequilla, son: La Cooperativa Lechera de Antioquia (Colanta), Nestlé de Colombia y Alpina productos alimenticios S.A., que inició sus actividades con pasteurización de leches; y en la actualidad es una de las empresas líderes en el mercado por sus importantes desarrollos tecnológicos y por la implementación de plantas de producción en Ecuador.

La producción de leche en polvo es realizada por pocas empresas, las más importantes son la compañía Colombiana de Alimentos Lácteos Ltda. (Cicolac) la

³⁸Plan Estratégico de La Ganadería Colombiana 2019. FEDEGAN PAG. 24

cual produce las marcas Klim, El Rodeo y Nido; y la Procesadora de Leches S.A. (Proleche). Estas dos empresas son controladas por las transnacionales Nestlé y Parmalat, respectivamente.

La implementación del sistema de pago de la leche cruda al productor desde enero de 2007 viene marcando la tendencia en los precios del sector, que se ha caracterizado recientemente por su renovación e innovación tecnológica, aunque perdió impulso en 2009 debido a la recesión económica y al freno de las importaciones de leche del gobierno de Venezuela.

Así, para el año 2009 la composición de las ventas entre las empresas líderes es la siguiente Colanta, con una participación de 21% sigue liderando el sector, seguida por Nestlé de Colombia con 15%, y Alpina con 18%.³⁹

En 2009, las ventas de Colanta ascendieron a \$1.353.053 millones (aproximadamente US\$628 millones) y disminuyeron 2% frente al año anterior. A su vez, las de Alpina totalizaron 1.121.697 millones (aproximadamente US\$520 millones) y aumentaron 3,6%, mientras que las de Nestlé de Colombia fueron \$1.050.723 millones (aproximadamente US\$487 millones) y cayeron 8,7%.⁴⁰

En cuanto a las empresas con preponderancia en la región que abastecen el Valle de Sibundoy, encontramos a COLANTA y ALPINA ocupando el primer y segundo puesto respectivamente en la clasificación de empresas productoras de leche pasteurizada en Colombia, a Colacteos, cooperativa de productos lácteos de Nariño, la cual está localizada en el municipio de Pasto, quien ha tenido un acenso sostenido en los últimos cinco años, ubicándola en el puesto 15 del ranking de empresas de productos lácteos de Colombia, aparece además lácteos andinos de Nariño en el puesto 51. Podemos observar el liderazgo de las empresas de la región de Nariño, las cuales tienen influencia directa en el mercado del Valle de Sibundoy, evidenciando la necesidad de crear una empresa propia de la región que entre a competir con las empresas de Nariño, con igual calidad pero con menor precio gracias a la disminución de valores generados en su producción.

³⁹ Informe de mercados digital. <http://lanota.com/index.php/CONFIDENCIAS/Ranking-2009-empresas-de-productos-lacteos-de-Colombia.html>, publicado 6 de mayo de 2010.

⁴⁰ Ibid.

Tabla 2. Ranking 2009 empresas de productos lácteos de Colombia, publicado el 6 de mayo de 2010.

RANKING	EMPRESA	VENTAS EN MILLONES PESOS	CIUDAD
1	COLANTA	\$1.353.053	MEDELLÍN
2	ALPINA	\$1.121.697	BOGOTÁ
3	NESTLÉ DE COLOMBIA	\$1.050.723	BOGOTÁ
4	ALQUERÍA	\$ 431.750	CAJICÁ
5	MEALS DE COLOMBIA	\$ 287.834	BOGOTÁ
6	PARMALAT COLOMBIA	\$ 210.354	BOGOTÁ
7	DPA COLOMBIA	\$ 195.413	BOGOTÁ
8	ALGARRA	\$ 172.166	PERU
9	COOLECHERA	\$ 162.822	BARRANQUILLA
10	FRESKALECHE	\$ 157.541	BUCARAMANGA
11	PROLECHE	\$ 127.372	BOGOTÁ
12	ALIVAL	\$ 124.439	CALI
13	CILEDCO	\$ 81.625	BARRANQUILLA
14	DISTRILECHE	\$ 68.513	ENVIGADO
15	COLACTEOS	\$ 63.413	PASTO
51	LÁCTEOS ANDINOS NARIÑO	\$ 7.012	PASTO

Fuente: Informe de mercados digital⁴¹

2.1.3 Tendencias económicas. Actualmente Colombia, presenta condiciones económicamente favorables para la creación de empresas productoras, durante el año 2010, el PIB creció en 4,3 por ciento con relación al año 2009, el crecimiento en la industria manufacturera fue del 4,9%,⁴² a pesar de que todos los sectores crecieron el de la agricultura tuvo un crecimiento de cero por ciento, esta cifra puede ser preocupante si se tiene en cuenta que la ganadería pertenece a dicho sector, pero la producción de leche pasteurizada mantiene su crecimiento y actualmente en el país existe interés en el desarrollo de empresas dedicadas a la agroindustria, buscando que estas sean competitivas frente a las de mercados internacionales lo cual permite generar oportunidades de negocio en este sector, además el departamento del Putumayo hace parte de los departamentos de Colombia en los cuales el gobierno nacional ha determinado que se establezcan condiciones y requisitos para la declaratoria de existencia de zonas francas permanentes, estas medidas tienen lugar en los departamentos de Putumayo,

⁴¹ Ibíd.

⁴² http://www.dane.gov.co/daneweb_V09/#twoj_fragment1-3

Nariño, Huila, Caquetá y Cauca⁴³, lo cual posibilita el desarrollo de nuevas empresas en la región.

La situación política de Colombia tiende a estabilizarse, en el departamento del Putumayo la condición de violencia y marginalidad existentes están cediendo gracias a la política de mayor inversión social y en seguridad por parte del estado, no todo está bien pero es necesario implementar y crear nuevas empresas que generen oportunidades a los habitantes de la región para generar un cambio positivo en sus vidas.

Las personas del valle de Sibundoy son conscientes de la necesidad de afrontar cambios en sus costumbres, en particular en cuanto al consumo de leche cruda se refiere, por cuanto la prohibición de la comercialización de leche cruda, ha generado la obligación de implementar nuevas prácticas para distribuir la leche, como son: técnicas en la manipulación de alimentos, buenas prácticas de manufactura y óptimos procesos fitosanitarios garantizan que los productos lácteos mantengan su calidad.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

2.2.1 Situación presente. La empresa pasteurizadora de leche San Francisco inició el proyecto debido a que en la actualidad el Valle de Sibundoy, basa su economía en el sector agropecuario, donde el subsector pecuario tiene una alta participación destacando especialmente la ganadería. Según la Asociación San Franciscana de Ganaderos, ASSAGAN, actualmente la producción de leche del municipio de San Francisco es de 8.000litros día y 15.000litros día en el Valle de Sibundoy, lo cual deja ver su vocación como productor de leche, cerca del 55% del total de producción diaria de leche, de los cuatro municipios que integran el Valle de Sibundoy, pertenece al municipio de San Francisco, siendo este el lugar más adecuado para localizar la planta pasteurizadora de leche, ya que es un centro de acopio privilegiado.

Por otra parte se plantea contrarrestar el consumo de leche cruda en la región del alto Putumayo, presentando como alternativa leche tratada e higienizada, que cumpla con todas las normas establecidas para la producción y comercialización de leche. Es así como se comenzó a realizar el proceso de investigación y desarrollo de la empresa pasteurizadora de leche San Francisco, recibiendo apoyo de las UMATA⁴⁴, las alcaldías municipales, del Valle de Sibundoy, especialmente las oficinas de planeación municipal y algunos ganaderos.

⁴³Ministerio de Hacienda y Crédito Público Decreto 1197 03-04-2009

⁴⁴Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria

2.2.2 Análisis DOFA.

Tabla 3. Análisis Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas de la Pasteurizadora de leche San Francisco.

FACTORES INTERNOS	
DEBILIDADES	FORTALEZAS
Mediano nivel de capital para el negocio	Se evitan los costos de intermediación en materia prima.
Incursionar en el mercado del valle de Sibundoy con un producto nuevo, que busca posicionarse.	Uso de tecnologías para recolección y procesamiento de leche.
	La planta pasteurizadora opera en un local propio.
	Localización estratégica de la planta pasteurizadora para atender el valle de Sibundoy.
	Facilidad para recolección de materia prima y distribución de materia prima.

FACTORES EXTERNOS	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Prohibición de la comercialización de leche cruda a partir del año 2008.	Competencia con bajo precio de leche cruda.
Apoyo del sector gubernamental para evitar el consumo de leche cruda.	El hábito de consumo de leche cruda.
Crecimiento del consumo en el sector lácteo.	Baja capacitación y transferencia de tecnología para los productores agropecuarios.
Única planta pasteurizadora en la región.	Precio variable de acuerdo a la oferta y demanda para incentivar el consumo interno.

Fuente. Este estudio.

Teniendo en cuenta la matriz DOFA se propone lo siguiente:

- Introducir una campaña publicitaria dando a conocer los beneficios de higiene y nutrición que posee la leche pasteurizada a diferencia de la leche cruda, con el objetivo de concientizar al consumidor.
- Incursionar en los supermercados y tiendas de la región de una manera sorpresiva con una fuerte campaña publicitaria durante un tiempo determinado, para posesionarse en el menor tiempo posible en el mercado del valle de Sibundoy.

- Aprovechar al máximo el apoyo del sector gubernamental para evitar la comercialización de leche cruda para su consumo.
- Aprovechar que al ser la única planta pasteurizador de la región se brindara un mayor respaldo tanto al productor como al distribuidor, fortaleciendo la cadena productiva y logrando un mayor beneficio económico.
- Se buscara financiación después del primer año con el objeto de ampliar la línea de productos lácteos (yogurt, kumis y quesos) cubriendo en mayor proporción la necesidad del consumidor y aumentar los ingresos de la pasteurizara.

2.2.3 Visión y misión

Visión: Pasteurizadora de leche San Francisco será reconocida como la mejor en producción de leche pasteurizada en la industria de lácteos en la región del Valle de Sibundoy. Ofreciendo a sus clientes la más alta calidad en cuanto a nutrición, pureza e higiene de su producto. Logrando ser competitivos y cubriendo el ámbito local del mercado.

Misión: Pasteurizadora de leche San Francisco fue creada con el propósito de solucionar una necesidad alimenticia por medio de la producción y comercialización de leche pasteurizada de superior calidad, con respaldo de mercadeo y tecnología especiales que satisfagan la creciente demanda de necesidades de los clientes, a través de responsabilidad, eficiencia y cumplimiento que la empresa posee y que la hace competitiva y eficiente en las operaciones que diariamente realiza. Se cree que la primera responsabilidad es con los clientes, pues son ellos la razón de los esfuerzos y de nuestra supervivencia en el mercado.

2.2.4 Objetivos de la empresa. Pasteurizadora de leche San Francisco, para lograr la visión propuesta, se propone los siguientes como los objetivos necesarios para alcanzar esta intención:

Objetivo general. Suministrar un producto de calidad al consumidor que permita ayudar a una mejor nutrición de la población y en especial a la niñez de la región, mediante la implementación de una planta para el procesamiento de la leche con el sistema de pasteurización.

Objetivos específicos

- Capacitar y organizar a los pequeños productores de leche, a través de un sistema de manejo para la ganadería de la región con el fin de obtener un producto de excelente calidad desde las fincas.

- Implementar los procesos de pasteurización de leche para mejorar la calidad del producto en beneficio del consumidor.
- Plantear estrategias que permitan penetrar el mercado del producto, concientizando a los habitantes de la región sobre los riesgos que ocasionaría a su salud el consumo de leche cruda y reducir su consumo significativamente.

2.3 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

El producto es producido y comercializado por Pasteurizadora de Leche San Francisco presenta las características que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4. Características del producto.

CARACTERÍSTICAS	PRODUCTO
BENEFICIO BÁSICO	Calidad higiénica, mayor facilidad para el consumo, facilidad de compra, mayor durabilidad del producto.
BENEFICIO COMPLEMENTARIO	Facilidad para su adquisición a menor precio.
DENOMINACIÓN PRESENTACIÓN CARACTERÍSTICAS FÍSICAS NIVEL DE CALIDAD	El producto es leche pasteurizada, envasada en bolsas de polietileno y comercializada al por menor para el consumo doméstico conservando las propiedades fisicoquímicas y nutricionales del producto natural, cumpliendo con las normas técnicas y certificación ICONTEC las cuales son: NTC 506 y NTC 1038 (requerimientos de calidad de leche pasteurizada).
SERVICIO PRE-VENTA INFORMACIÓN PLAZOS DE ENTREGA GARANTÍA ASISTENCIA TÉCNICA SERVICIO POST- VENTA MANTENIMIENTO	Pasteurizadora de leche San Francisco, ofrecerá a sus clientes el servicio de post-venta cambiando el producto previo a su vencimiento, en cuanto al servicio de pre-venta se garantiza publicidad del producto en todos los medios de comunicación de la región, y se visitara al cliente con una frecuencia diaria.
DESARROLLOS FUTUROS DEL PRODUCTO	Es posible desarrollar una línea más amplia de productos lácteos, tales como yogurt, kumis y quesos.

Fuente. Este estudio.

2.3.1 Productos básicos. Inicialmente, pasteurizadora de leche San Francisco comenzará operaciones con la producción de leche pasteurizada la cual contribuyen a satisfacer la necesidad de calidad higiénica, mayor facilidad para el consumo, facilidad de compra y un periodo de vida del producto, que le permite al consumidor tener disponibilidad permanente de leche para el consumo diario. Una vez que la empresa alcance un nivel aceptable de producción y comercialización buscara crecer y expandirse para adicionar nuevas líneas de productos como: Yogurt, quesos y kumis.

2.3.2 Ventajas Competitivas. La leche pasteurizada San Francisco se diferencia en cuanto a calidad ya que cumplirá con las normas vigentes de pasterización de leche, además es un producto fresco y natural exento de preservativos y será adquirido a menor precio de lo ofrecido por la competencia puesto que la materia prima e insumos para su elaboración se adquieren sin intermediarios y dentro de la región que abastece.

Su mayor ventaja competitiva es su localización estratégica en la región la cual le permitirá ser un centro de acopio y de producción muy eficiente ahorrando costos de producción y ventas.

Algunos aspectos que se consideran ventajosos y únicos con respecto leche pasteurizadora San Francisco que la diferencian de sus competidores son:

Materia prima e insumos: Al conseguir directamente la materia prima en la región, sin intermediarios y disminuyendo costos de transporte, los cuales permitirán tener precios de venta competitivos.

Proceso de producción: El producto cumple con la norma establecida por el gobierno mediante la certificación ICONTEC, NTC506 y NTC1038 que establece los requerimientos de calidad de la leche pasteurizada, esto permitirá ofrecer un producto de calidad y desaparecerá, el consumo de leche cruda en la región definitivamente.

Precio: El precio ofrecido por pasteurizadora de leche San Francisco se caracteriza por ser más económico que el de la competencia directa, debido a que no se compra la materia prima e insumos a intermediarios y ella está disponible en la misma región.

Funcionalidad: La Pasteurizadora de leche San Francisco ofrecerá al consumidor leche tratada e higienizada, a diferencia de la leche cruda que actualmente es la de mayor consumo. Debido a su proceso de pasterización la leche estará al alcance de los consumidores permanentemente sin preocuparse por su calidad, es fácil de transportar y se podrá consumir directamente de la bolsa.

Canales de distribución: Debido a su ubicación y a su mercado que es regional la empresa es más eficiente en cuanto a cumplimiento, abastecimiento y la entrega de sus productos en forma económica al cliente.

Personal: La empresa contara con personal calificado en permanente capacitación para lograr excelentes resultados que beneficien al cliente continuamente.

Publicidad: Debido a que el mercado es regional se facilitara el manejo de publicidad por todos los medios de comunicación locales. Permitiendo que la empresa tenga permanencia y comunicación directa en la región lo cual incentivara el sentido de pertenencia de los consumidores para con la empresa pasteurizadora.

Empaque: El empaque del producto presentaría una ventaja competitiva porque al diseñarlo se tendría en cuenta que es una empresa propia de la región, que busca beneficios para el valle de Sibundoy, siempre buscando que la población se sienta identificada con el producto.

Plazos de entrega: Para la empresa es una ventaja competitiva porque sus proveedores están localizados en la región y el mercado es local, por ende se manejaría la entrega con total eficiencia.

Ventas: Con respecto a ventas la empresa presenta ventajas porque sus clientes la conocerán de primera mano y tendrán contacto directo, para satisfacer sus necesidades.

2.4 ANÁLISIS DEL MERCADO

2.4.1 Análisis de la demanda. La medición de la demanda del mercado requiere una comprensión clara del mercado que se va a afectar. El tamaño del mercado dependerá del número de compradores existentes y potenciales de leche pasteurizada, este mercado se concentrará en el Valle de Sibundoy.

1. Segmentación del mercado. Para realizar el análisis de la demanda se hizo una segmentación de mercados para aumentar la precisión en su análisis y en las estrategias a implementar, se tomaron como características principales del segmento las siguientes variables:

- Variables Socio-Económicas: ingreso, ocupación, educación, nivel socioeconómico.

- Variables Psicográficas: Personalidad, estilos de vida, intereses, gustos, inquietudes, opiniones y valores.

En cuanto a las variables socioeconómicas del grupo poblacional se tiene en cuenta, personas pertenecientes a estratos socio económicos dos y tres, que habitan el casco urbano de los cuatro municipios del valle de Sibundoy, con un nivel de educación secundaria y universitaria, según su ocupación se tomaron trabajadores de entidades públicas en los municipios del valle de Sibundoy entre ellos docentes, empleados de alcaldías, del sector salud, de EMVASIempresas de servicios públicos entre otros y de entidades privadas, personas dedicadas al comercio, agricultura y profesionales independientes.

Las variables psicográficas que presenta los habitantes del valle de Sibundoy son características de municipios de clima frío, conservadoras y tradicionalistas y generalmente manejan un mismo hábito de consumo.

Se tiene en cuenta dos variables,

- Personas para quienes el hábito de consumo es primordial sin importar las características del producto.
- Personas que además de satisfacer una necesidad de consumo de un producto básico como es la leche, buscan calidad e imagen, en una marca confiable.

Fue así como al conocer más a fondo al consumidor, de entender cómo piensa, cuáles son sus motivaciones en la elección de compra, así como lo que espera del producto, tanto emocional como mentalmente, se construyó un plan de mercadeo más específico y enriquecido. Que brinde un mejor producto a los consumidores actuales o potenciales.

2. Mercado meta. Para cubrir los segmentos seleccionados se ha optado por escoger una estrategia de cobertura de mercado indiferenciada, el principal factor por el cual se ha seleccionado esta estrategia es que la leche pasteurizada es un producto de necesidad primaria y reacciona de la misma manera a los estímulos del mercado. Por lo anterior el mercado meta seleccionado es el valle de Sibundoy.

3. Posicionamiento en el mercado. Pasteurizadora de leche San Francisco, conforme al mercado meta seleccionado, y a las características que este posee entre las que se encuentran: empleados del sector público y privado, agricultores y comerciantes pertenecientes a estratos 2 y 3, ha decidido optar por un posicionamiento en base a precio y calidad, ya que leche pasteurizada

San Francisco es un alimento de excelente calidad y a bajo costo. Esta posición del producto dentro del mercado se ha determinado teniendo en cuenta la forma como los consumidores definen el producto de acuerdo con los atributos que éste tiene, en relación con los productos de la competencia, y de la forma en que los clientes perciben el producto de la pasteurizadora. Las estrategias que se han de utilizar para lograr el posicionamiento del producto en la mente del consumidor son:

Posesionar la leche pasteurizadora San Francisco como la marca de mejor relación precio/valor debido a su calidad. Para lograr esto, se adoptara la estrategia competitiva de liderazgo enfocado en el costo, según las estrategias competitivas de Michael Porter, y para sortear las barreras de entrada a la industria se diseñara una estrategia de penetración basada en la matriz de nuevas entradas de George Yip, de la cual se tomara la estrategia de Ataque Lateral, ya que se cuenta con menores recursos que la competencia, pero al mismo tiempo al estar localizados directamente en la región donde se harán las ventas, se podrá implementar un estrategia de guerra relámpago, es decir entrar sorpresivamente en el mercado con toda una campaña publicitaria que promocionara durante un tiempo definido: precio, cumplimiento y calidad del producto, así como una mejora en los canales de distribución en la región los cuales se harán directamente para fidelizar a los compradores al por mayor.

4. **Demanda.** En principio, conviene precisar la diferencia, entre consumo y demanda, sobre todo si se afirma que el primero es la concreción de la segunda, de hecho no son lo mismo. El Consumo tiene que ver con la decisión efectiva de compra y uso de un producto –y así se mide–, mientras que la Demanda es consumo potencial, es señal de mercado, que sirve de referente a los productores para tomar decisiones orientadas a satisfacerla.⁴⁵
- **El Consumo de Leche.** En el campo de los lácteos, el país no dispone de información exacta sobre la producción de leche fresca. Sin embargo, el análisis del consumo aparente durante los últimos 15 años, resultado de la relación entre la producción estimada y la población, revela una dinámica significativamente creciente hasta 1998, pico en el cual el consumo interno habría bordeado los 145 litros/hab/año, para después caer ligeramente y estabilizarse alrededor de los 142 litros/hab/año.⁴⁶

Al tomar como consumo aparente per cápita 142 litros por persona al año, se tiene un estimativo de consumo por persona diario de 0.39 litros, en promedio se tiene

⁴⁵PLAN ESTRATÉGICO DE LA GANADERÍA COLOMBIANA 2019, Por una ganadería moderna y solidaria, FEDEGAN Pág. 221

⁴⁶Ibíd. Pág. 225

un consumo por familia de 1,58 litros al día, es importante destacar que este es el consumo aparente de leche en el país según cifras presentadas por FEDEGAN, para hacer un estimativo más aproximado a la realidad del valle de Sibundoy, se tomó un consumo de un litro diario por familia al día como base para los cálculos de demanda, según datos obtenidos en encuesta a consumidores.

Las proyecciones del DANE para los cuatro municipios que integran el valle de Sibundoy son de un crecimiento poblacional promedio del 0.74%, para un promedio de 270 habitantes/año.

Tabla 5. Proyecciones de población municipales del alto Putumayo 2011 a 2016.

DP	DPNOM	DPMP	MUNICIPIO	AÑOS					
				2011	2012	2013	2014	2015	2016
86	Putumayo	86219	Colón	5,358	5,389	5,427	5,475	5,519	5,554
86	Putumayo	86749	Sibundoy	13,703	13,790	13,876	13,963	14,050	14,136
86	Putumayo	86755	San Francisco	6,948	6,971	7,005	7,029	7,059	7,083
86	Putumayo	86760	Santiago	9,830	9,952	10,072	10,192	10,311	10,428
TOTALES				35,839	36,102	36,380	36,659	36,939	37,201
TOTAL Familias				8,960	9,026	9,095	9,165	9,235	9,300

Fuente DANE⁴⁷

Según estimaciones del DANE, el 60% de los habitantes del valle de Sibundoy corresponde a personas que viven en el perímetro urbano de los cuatro municipios y pertenecen a estratos socioeconómicos dos y tres, los cuales corresponden a la demanda potencial, según la encuesta a la población total, el 85% consume lechea diario, el 15% restante no lo hace por sufrir problemas digestivos o porque consume leche en polvo, ultra pasteurizada o no le gusta. De la población que consumiría leche pasteurizada el 51% estaría dispuesta a comprar leche de la pasteurizadora San Francisco.

Tabla 6. Proyecciones de demanda efectiva leche pasteurizada, alto Putumayo años 2011 a 2016

	AÑOS					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TOTAL Familias	8,960	9,026	9,095	9,165	9,235	9,300
Demanda potencial est .2,3 60%	5375.9	5415.3	5457.0	5498.9	5540.9	5580.2
Mercado objetivo 85%	4569.5	4603.0	4638.5	4674.0	4709.7	4743.1
Demanda efectiva 51%	2330.4	2347.5	2365.6	2383.8	2402.0	2419.0

⁴⁷ DANE, Colombia Proyecciones de población Municipales por área 2005 - 2020, Municipios Alto Putumayo 2011, Libro Censo general 2005 Nivel Nacional DANE. www.dane.gov.co

Como se estableció anteriormente el consumo a tomar para este proyecto por familia será de un litro diario, que difiere del consumo aparente de 1,58 litros al día estimado por FEDEGAN el cual es alto para los hábitos de consumo de la región.

La demanda efectiva diaria que se atenderá será de 2330 litros, el primer año, en la siguiente tabla se observará el comportamiento de las ventas en cinco años:

Tabla 7. Ventas proyectadas a cinco años

AÑO	1	2	3	4	5	TOTAL
VENTA DIARIA PROYECTADA EN UNIDADES	2,330	2,348	2,366	2,384	2,402	
VENTA MENSUAL PROYECTADA EN UNIDADES	69,900	70,440	70,980	71,520	72,060	
VENTA ANUAL PROYECTADA EN UNIDADES	838,800	845,280	851,760	858,240	864,720	4,258,800

Fuente. Este estudio.

Además se hizo el cálculo de producción máxima en la planta, teniendo como base el total de la población del Valle de Sibundoy y evaluándola con los parámetros de consumo antes mencionados, para la población urbana perteneciente a estratos dos y tres. En la siguiente tabla se presentan los resultados:

Tabla 8. Proyecciones de demanda efectiva leche pasteurizada, para el total de la población del alto Putumayo años 2011 a 2016

	AÑOS					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TOTAL Familias	8,960	9,026	9,095	9,165	9,235	9,300
Mercado objetivo 85%	7615.8	7671.7	7730.8	7790.0	7849.5	7905.2
Demanda efectiva 51%	3884.1	3912.6	3942.7	3972.9	4003.3	4031.7

Fuente. Este estudio.

Con un consumo de diario de 3884 litros el primer año y un consumo de 4032 litros diarios el quinto año, se proyecta una capacidad mínima de 3900 litros diarios y una capacidad máxima de 4200 litros diarios para atender el valle de Sibundoy en su totalidad. De tal modo el primer año la planta trabajara con un 55.5%, de su capacidad instalada, para atender la demanda efectiva del grupo poblacional seleccionado.

2.4.2. Medición de la oferta. Se han seleccionado como principales competidores directos, a las empresas productoras de leche pasteurizada que

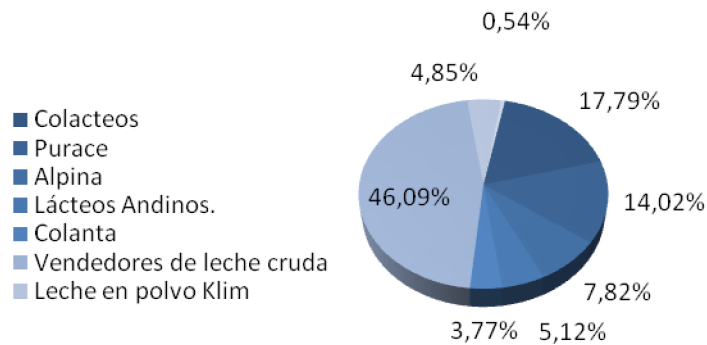
participan del mercado del Valle de Sibundoy: Colacteos, Purace, Alpina, Lácteos Andinos y Colanta; y como principales competidores indirectos, a los vendedores de leche cruda, en relación con el porcentaje de participación en el mercado.

Tabla 9. Porcentaje de participación en el mercado

Nº	COMPETIDORES DIRECTOS	% Participación del mercado
1	Colacteos	17.79%
2	Purace	14.02%
3	Alpina	7.82%
4	Lácteos Andinos.	5.12%
5	Colanta	3.77%
COMPETIDORES INDIRECTOS		
6	Vendedores de leche cruda	46.09%
7	Leche en polvo Klim	4.85%
8	Alpina saborizada	0.54%

Fuente. Este estudio.

Gráfica 2. Porcentaje de participación en el mercado



Fuente. Este estudio.

2.4.2 Análisis de la competencia. A continuación se realiza el análisis de la competencia directa:

Tabla 10. Niveles de satisfacción del cliente

NIVELES DE SATISFACCIÓN		BUENO	REGULAR	MALO
1	Colacteos	x		
2	Purace	x		
3	Alpina	x		
4	Lácteos Andinos.		x	
5	Colanta	x		

Fuente. Este estudio.

Tabla 11. Los proveedores de la competencia y la localización de sus principales plantas pasteurizadoras

PROVEEDORES		DÓNDE ESTÁN UBICADOS	NUMERO DE PROVEEDORES	CÓMO SON LAS RELACIONES
1	Colacteos	NARIÑO - VALLE DEL CAUCA	350 ASOCIADOS	BUENAS
2	Purace	NARIÑO - CAUCA	1050 ASOCIADOS	BUENAS
3	Alpina	CUNDINAMARCA	1,164	BUENAS
4	Lácteos Andinos.	NARIÑO	70	BUENAS
5	Colanta	ANTIOQUIA - CUNDINAMARCA - CORDOBA - VIEJO CALDAS	14000 ASOCIADOS	BUENAS

Fuente. Este estudio.

Tabla 12. Número de empleados de la competencia

NUMERO DE EMPLEADOS		DE 1 A 100 EMPLEADOS	DE 100 A 1000 EMPLEADOS	MÁS DE 1000 EMPLEADOS	EMPLEADOS
1	Colacteos		x		600
2	Purace			x	Alpina
3	Alpina			x	6,197
4	Lácteos Andinos.	x			68
5	Colanta			x	4,500

Fuente. Este estudio.

Tabla 13. Atractivo de la localización de la competencia

ATRACTIVO DE LA LOCALIZACIÓN		MUY ATRACTIVA	ATRACTIVA	POCO ATRACTIVA
1	Colacteos		x	
2	Purace		x	
3	Alpina	x		
4	Lácteos Andinos.		x	
5	Colanta	x		

Fuente. Este estudio.

La siguiente tabla ilustra las fortalezas y debilidades de las empresas que compiten con el producto de la pasteurizadora San Francisco.

Tabla 14. Fortalezas y debilidades de la competencia

FORTALEZA: se valora con un 5 si el criterio se considera como una fortaleza.

DEBILIDAD: se valora con un 1 si el criterio se considera como una debilidad.

CRITERIO	COMPETIDOR				
	1	2	3	4	5
Poder financiero	5	5	5	1	5
Estrategia de precios	1	1	1	1	1
Posicionamiento	5	5	5	1	5
Imagen de calidad	5	5	5	1	5
Garantías	5	5	5	5	5
Estrategia de ventas	5	5	5	5	5
Política de servicio al cliente	5	5	5	5	5
Habilidad de ventas de los empleados	5	5	5	5	5
Canales de distribución	5	5	1	1	5
Número de mercados metas	1	1	1	1	1
Confiabilidad	5	5	5	1	5
Estrategias de promoción	5	5	5	5	5
Relaciones públicas	1	1	1	1	1
Disponibilidad de producto	5	5	5	1	5
Estrategia de mercadeo	5	5	5	1	5
TOTAL	63	63	59	35	63

Fuente. Este estudio.

2.4.7 Conclusiones y observaciones. Las empresas que compiten en este mercado en orden de importancia son:

- ✓ Colacteos
- ✓ Purace
- ✓ Alpina
- ✓ Lácteos Andinos
- ✓ Colanta

Todas estas empresas manejan un rango de precios por su producto de 1600 a 2200 pesos, en este rango se ubica también la leche UTH que tiene un amplio consumo.

Como fortaleza podemos identificar el poder económico que tienen las tres principales empresas de este mercado, lo cual les ha permitido tener un posicionamiento privilegiado en la mente de los consumidores, por su imagen de calidad. Su debilidad es ser empresas que no pertenecen a la región y tener plantas de producción localizadas en puntos estratégicos para otros mercados del país, pero la presencia en la región es importante tanto para Colacteos como para Purace, esta última perteneciente a la empresa Alpina, lo que le ha permitido retomar su posición en el mercado del país.

Las ventas y las utilidades de los mayores competidores en la industria han cambiado en los recientes años desplazando a algunas empresas consideradas como fuertes. Las razones por las cuales ha habido esta fluctuación son:

- ✓ Inversión en nueva tecnología para producción.
- ✓ Búsqueda y consecución de nuevos mercados, tanto nacionales como extranjeros.
- ✓ Mejoramiento continuado en producción y administración de las empresas, mediante la capacitación continuada y la búsqueda de altos niveles de calidad, que están al nivel de los exigidos mundialmente.

A pesar de ser la de menor calificación en cuanto a fortalezas competitivas, Lácteos Andinos se ubica cuarta en el mercado del Valle de Sibundoy, por estar localizada en Pasto, permitiéndole ingresar en el mercado del Valle. Finalmente Colanta se ubica quinta ya que no tiene una presencia fuerte en ventas y sus canales de distribución en la región no están consolidados.

Si bien la competencia directa de la empresa pasteurizadora San Francisco tiene una capacidad instalada muy alta y unos niveles de producción óptimos, sumada en la participación del mercado solo tiene un 48,52% del total, la competencia indirecta al contrario suma el 46,09% de participación en el mercado, lo cual

evidencia la problemática del consumo de leche cruda en la región y permite ver la posibilidad de entrar en el mercado para atender a los consumidores de leche cruda ofreciendo un producto de alta calidad a un bajo costo.

2.5 INVESTIGACIÓN DEL MERCADO

2.5.1 Definición del problema. Al analizar la oferta y la competencia en esta investigación se encontró que el 46,09% de participación en el mercado corresponde a la competencia indirecta de venta de leche cruda a intermediarios que posteriormente la venden al consumidor final en las mismas condiciones. Siendo necesario dar respuesta al problema de consumo de leche cruda con un producto higiénico, de alta calidad, nutritivo, para consumo directo y a un costo menor que el ofrecido actualmente.

Los objetivos de la investigación son:

1. Determinar el nivel de consumo actual de leche en la región.
2. Determinar cuál es la presentación de leche que presenta mayor demanda.
3. Determinar cuál es la mayor competencia directa en la región.
4. Determinar el valor actual de los diferentes tipos de leche en la región.

2.5.2 Definición de las fuentes de información

1. **Fuentes Primarias.** La investigación fue realizada por medio de una investigación directa del mercado, por lo tanto se diseñaron dos encuestas para determinar los objetivos antes mencionados, se realizó una encuesta a consumidores y otra a competidores. Estas encuestas fueron aplicadas a la muestra mencionada en el ítem 1.6.5 Muestra poblacional, de esta investigación, dicho grupo poblacional fue seleccionado aleatoriamente, así mismo el cuestionario que se aplicó se respondió en forma personal.

Finalmente el cuestionario incluyó preguntas de tipo dicotómicas abiertas y opción múltiple las cuales se han realizado con el propósito de obtener la mayor cantidad de información de forma clara, precisa y datos valiosos para la investigación. Ver anexo A encuestas, modelo de cuestionarios aplicados.

2. **Fuentes secundarias.** Adicionalmente, se utilizaron otras fuentes como informes del DANE y las alcaldías del Valle de Sibundoy, para agregar datos de valor a la investigación y estadísticas representativas que sirvan para conocer la situación actual del mercado.

2.5.3 Análisis de la información. En las siguientes tablas y graficas se puede observar la distribución de frecuencia del producto con base en la información recopilada, en los siguientes aspectos:

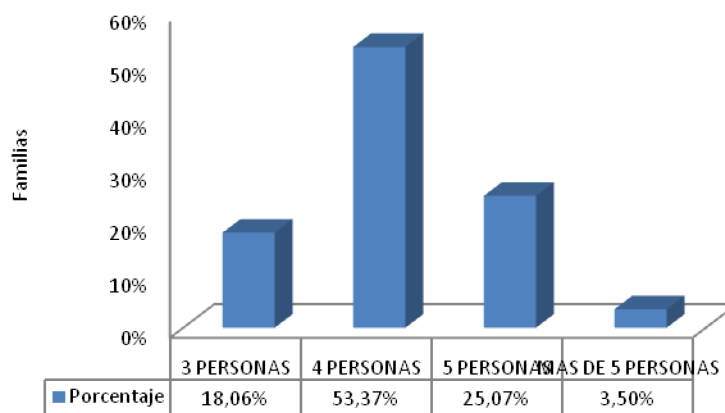
- 1. Encuesta a consumidores.** Se realizó de manera aleatoria a 371 familias, pertenecientes a estratos 2 y 3, integradas por: docentes, empleados públicos y personas dedicadas al comercio, y a la agricultura.

Tabla 15. Cantidad de personas que integran la familia:

Número de integrantes por familia	FAMILIAS	PORCENTAJE
3 PERSONAS	67	18.06%
4 PERSONAS	198	53.37%
5 PERSONAS	93	25.07%
MAS DE 5 PERSONAS	13	3.50%
TOTALES	371	100.00%

Fuente. Este estudio.

Gráfica 3. Número de integrantes por familia



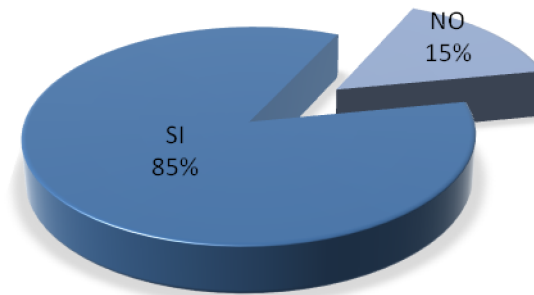
Fuente. Este estudio.

Tabla 16. Familias que compran y consumen leche:

Compran y consumen leche	FAMILIAS	PORCENTAJE
SI	315	84.91%
NO	56	15.09%
TOTALES	371	100.00%

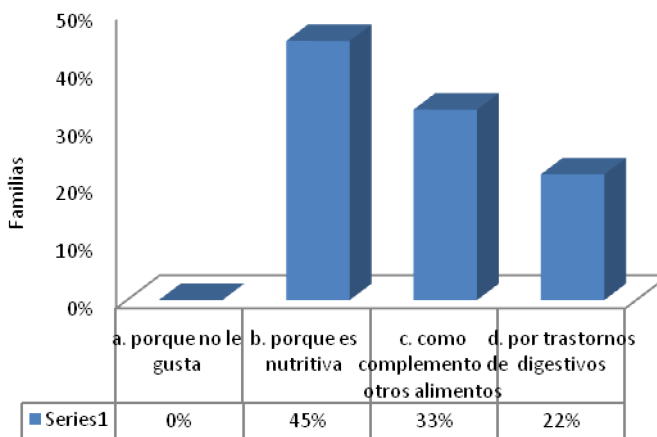
Fuente. Este estudio.

Gráfica 4. Porcentaje de familias que compran y consumen leche



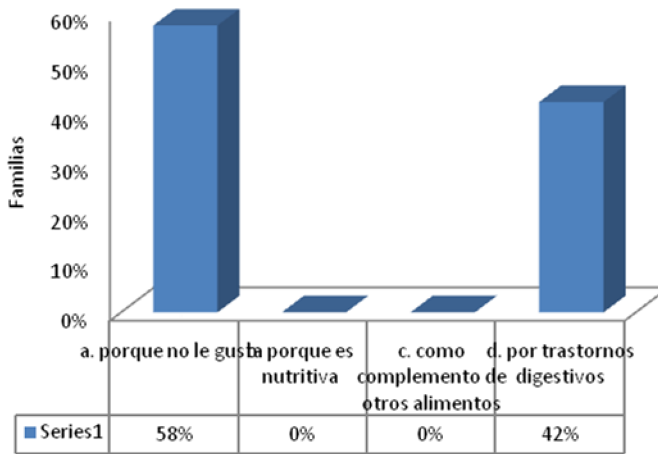
Fuente. Este estudio.

Gráfica 5. Razones de compra y consumo leche 1



Fuente. Este estudio.

Gráfica 6. Razones de compra y consumo leche 2



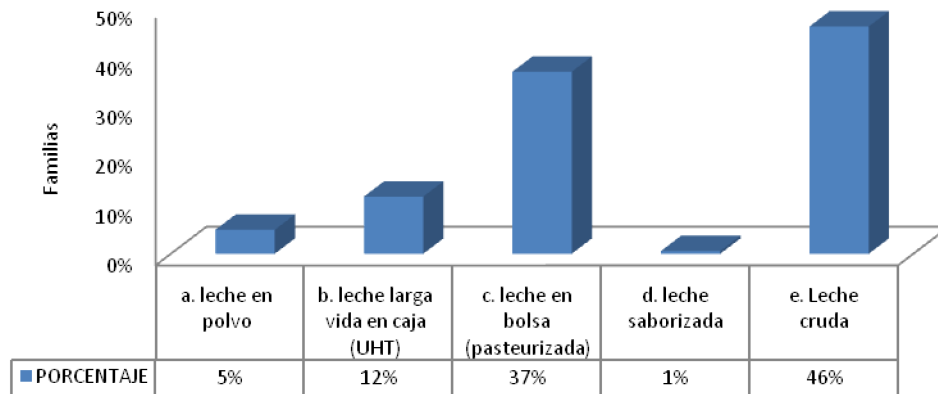
Fuente. Este estudio.

Tabla 17. Tipo de leche preferida:

Qué tipo de leche prefiere	FAMILIAS	PORCENTAJE
a. leche en polvo	18	4.85%
b. leche larga vida en caja (UHT)	43	11.59%
c. leche en bolsa (pasteurizada)	137	36.93%
d. leche saborizada	2	0.54%
e. Leche cruda	171	46.09%
TOTALES	371	100.00%

Fuente. Este estudio.

Gráfica 7. Preferencia de tipode leche.



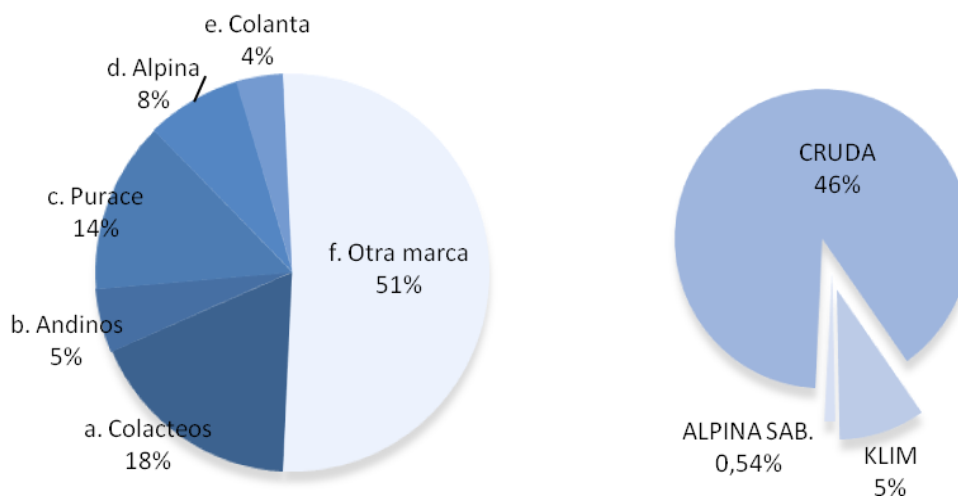
Fuente. Este estudio.

Tabla 18. Marca de leche consumida actualmente:

Marca	FAMILIAS	PORCENTAJE
a. Colacteos	66	17.79%
b. Andinos	19	5.12%
c. Purace	52	14.02%
d. Alpina	29	7.82%
e. Colanta	14	3.77%
f. Otra marca, ¿cuál?	CRUDA	171
	KLIM	18
	ALPINA SABORISADA	2
TOTALES	371	100.00%

Fuente. Este estudio.

Gráfica 8. Preferencia de marcade leche.



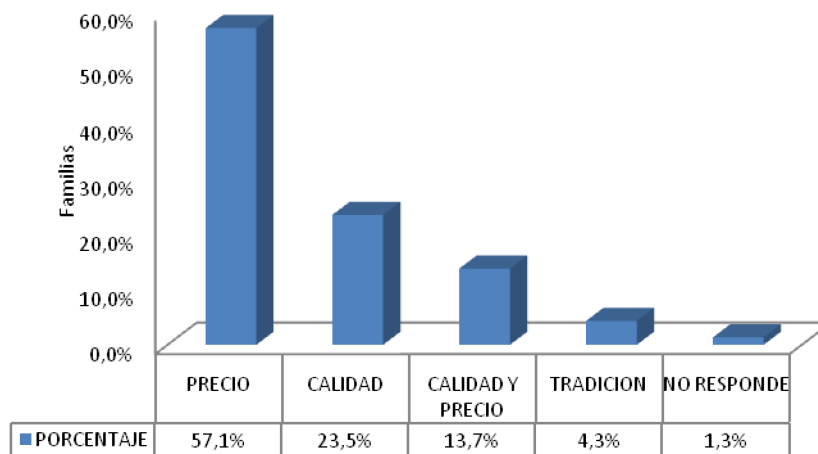
Fuente. Este estudio.

Tabla 19. Factor de elección del producto:

Factor de elección del producto	FAMILIAS	PORCENTAJE
PRECIO	212	57.14%
CALIDAD	87	23.45%
CALIDAD Y PRECIO	51	13.75%
TRADICION	16	4.31%
NO RESPONDE	5	1.35%
TOTALES	371	100.00%

Fuente. Este estudio.

Gráfica 9. Factor de elección del producto



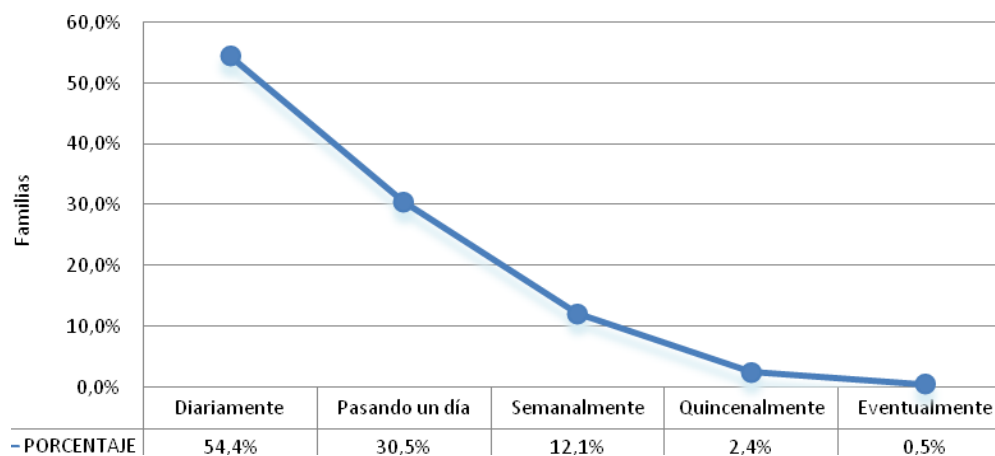
Fuente. Este estudio.

Tabla 20. Frecuencia de compra de leche:

Frecuencia	FAMILIAS	PORCENTAJE
Diariamente	202	54.45%
Pasando un día	113	30.46%
Semanalmente	45	12.13%
Quincenalmente	9	2.43%
Eventualmente	2	0.54%
TOTALES	371	100.00%

Fuente. Este estudio.

Gráfica 10. Frecuencia de compra

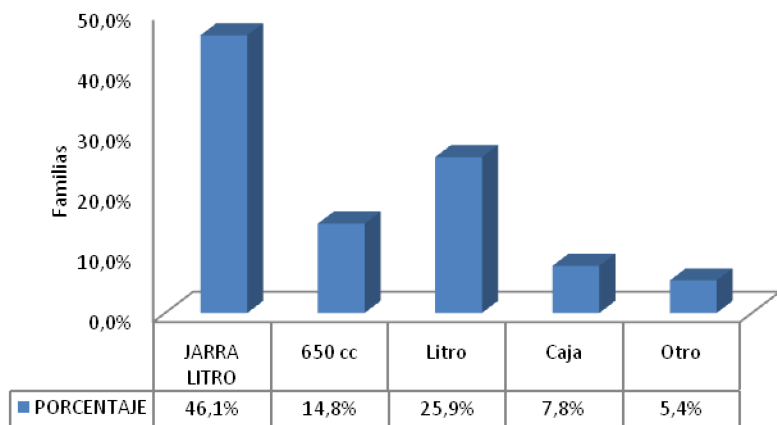


Fuente. Este estudio.

Tabla 21. Preferencia de presentación de compra de leche:

Presentación	FAMILIAS	PORCENTAJE
JARRA LITRO	171	46.09%
650 cc	55	14.82%
Litro	96	25.88%
Caja	29	7.82%
Otro	20	5.39%
TOTALES	371	100.00%

Gráfica 11. Presentacion del producto



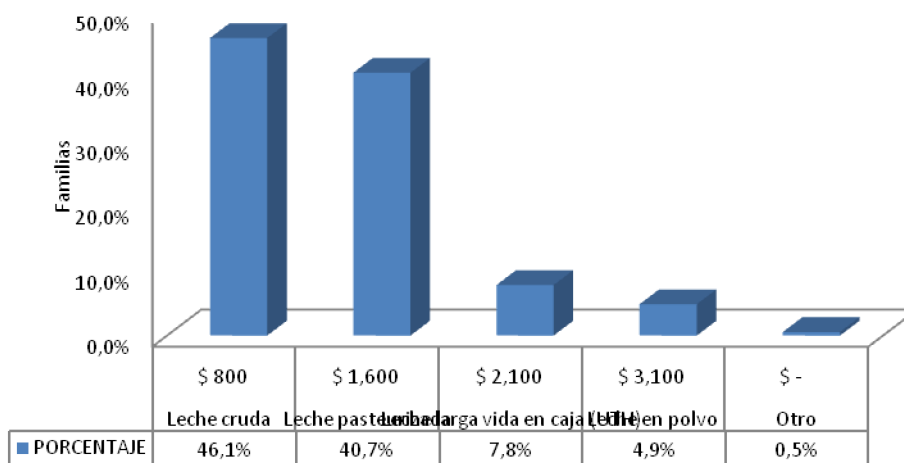
Fuente. Este estudio.

Tabla 22. Precio pagado por litro de leche:

Producto	PRECIO	FAMILIAS	PORCENTAJE
Leche cruda	\$ 800	171	46.1%
Leche pasteurizada	\$ 1,600	151	40.7%
Leche larga vida en caja (UTH)	\$ 2,100	29	7.8%
Leche en polvo	\$ 3,100	18	4.9%
Otro	\$ -	2	0.5%
TOTALES		371	100.00%

Fuente. Este estudio.

Gráfica 12. Precio actual del producto por litro



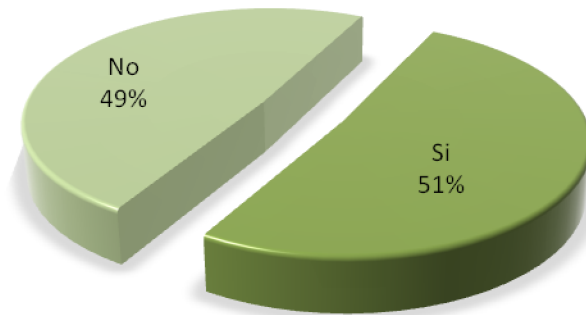
Fuente. Este estudio.

Tabla 23. Intención de compra de leche pasteurizada elaborada en región:

Intención de compra	FAMILIAS	PORCENTAJE
Si	190	51.21%
No	181	48.79%
TOTALES	371	100.00%

Fuente. Este estudio.

Gráfica 13. Intención de compra del producto

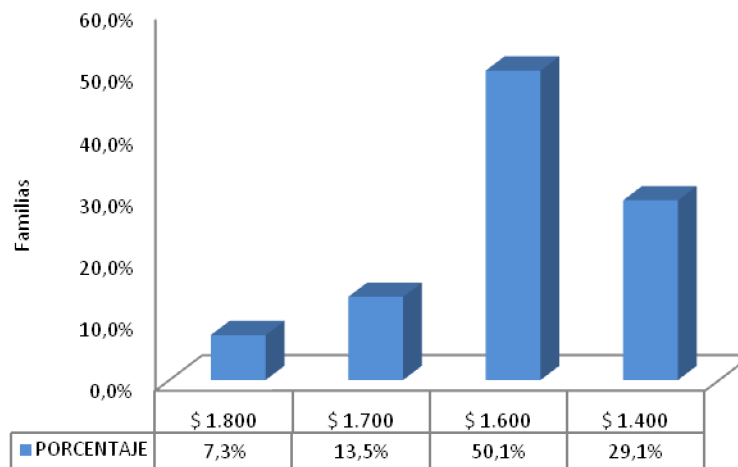


Fuente. Este estudio.

Tabla 24. Precio que pagaría por un litro de leche pasteurizada:

PRECIO	FAMILIAS	PORCENTAJE
\$ 1,800.00	27	7.28%
\$ 1,700.00	50	13.48%
\$ 1,600.00	186	50.13%
\$ 1,400.00	108	29.11%
TOTALES	371	100.00%

Gráfica 14. Posible precio de venta del producto



Fuente. Este estudio.

2. Encuesta a establecimientos comerciales .Como información adicional se realizó una encuesta a los principales establecimientos comerciales, dedicados a la venta de abarrotes, autoservicios y tiendas más reconocidas en el mercado, que prestan sus servicios en los cuatro municipios del Valle de Sibundoy, no se consideró necesario calcular la muestra, por lo tanto, se encuestaron 17 establecimientos de relevancia comercial.

Tabla 25. Establecimientos que actualmente venden leche:

	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
SI	16	94.12%
NO	1	5.88%
TOTALES	17	100%

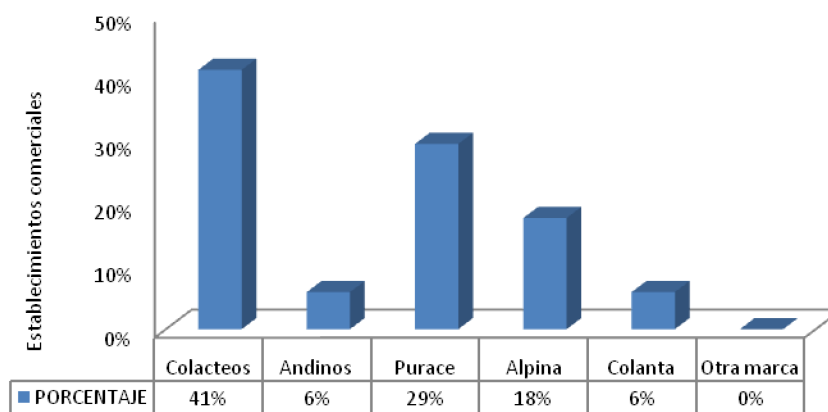
Fuente. Este estudio.

Tabla 26. Marca de leche preferida por los consumidores actualmente:

MARCA	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
Colacteos	7	41%
Andinos	1	6%
Purace	5	29%
Alpina	3	18%
Colanta	1	6%
Otra marca	0	0%
TOTALES	17	100%

Fuente. Este estudio.

Gráfica 15. Marca más vendida del producto



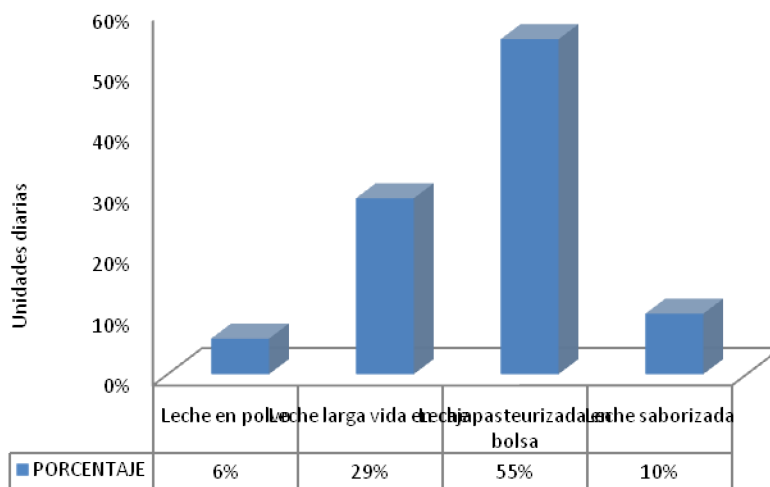
Fuente. Este estudio.

Tabla 27. Tipo de leche comercializa diariamente:

Tipo de leche	TOTAL UNIDADES DIARIAS	PORCENTAJE	PROMEDIO POR ESTABLECIMIENTO
Leche en polvo	360	6%	21.18
Leche larga vida en caja	1780	29%	104.71
Leche pasteurizada en bolsa	3390	55%	199.41
Leche saborizada	612	10%	36.00
TOTALES	6142	100%	361.29

Fuente. Este estudio.

Gráfica 16. Tipo de leche más comercializado



Fuente. Este estudio.

Tabla 28. Porcentaje de aceptación de tener una planta pasteurizadora en el Valle de Sibundoy:

Planta en la región	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
SI	17	100.00%
NO		0.00%
TOTALES	17	100%

Fuente. Este estudio.

Tabla 29. Porcentaje de interés de comercializar leche pasteurizada producida en la región:

Intención de comercializar	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
SI	17	100.00%
NO		0.00%
TOTALES	17	100%

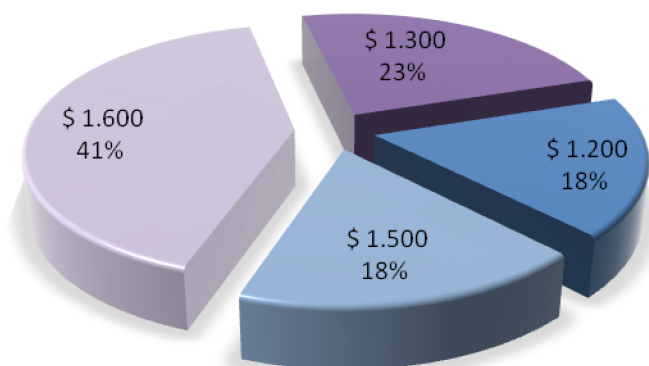
Fuente. Este estudio.

Tabla 30. Preferencia de precio que pagaría por litro de leche:

Precio	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE
\$ 1,200.00	3	18%
\$ 1,500.00	3	18%
\$ 1,600.00	7	41%
\$ 1,300.00	4	24%
TOTALES	17	100%

Fuente. Este estudio.

Gráfica 17. Posible precio de venta del producto a establecimientos



Fuente. Este estudio.

3. Conclusiones e interpretación. De la encuesta realizada por pasteurizadora de leche San Francisco se extrajeron las siguientes conclusiones:

- El mayor índice de consumo fue de leche cruda.

- Los consumidores desconocen la prohibición por parte del gobierno en cuanto a la venta para el consumo de leche cruda.
- Al mercado le interesaría el producto siempre y cuando tenga un precio más favorable.
- Al tendero le interesa un incremento en el margen de utilidad.

Además podemos observar que los principales competidores son COLACTEOS, PURACE y ALPINA, siendo estas dos últimas marcas de la misma empresa, con un alto grado de identificación de su producto por calidad, pero deficiencia en cuanto a precio.

Es importante resaltar la intención de compra de leche pasteurizada elaborada en la región con un 51% del total de los encuestados, si bien el consumo de leche cruda asciende a un 46% es de destacar que esto se debe a su precio y no a su calidad.

En cuanto a precio, la competencia actualmente lo piensa incrementar a \$1.700.00 por litro de leche pasteurizada en bolsa en el último mes, es importante resaltar que las personas encuestadas estarían dispuestas a pagar un precio de \$1.600.00 por litro, con un total del 50% de afinidad a este precio.

Al realizar la encuesta a establecimientos comerciales se encontró que la venta de leche pasteurizada es líder en el mercado con un 55%, seguida de leche larga vida en caja con un 29% y una demanda de leche pasteurizada de 3.390 bolsas en promedio diario entre los dos tamaños litro y 650cc.

Estos resultados permitirán conocer aún más el mercado y tomar decisiones acertadas para: para formular estrategias puntuales de introducción al mercado en cuanto al producto, precio, distribución y promoción.

2.6 PLAN DE MERCADEO

2.6.1 Estrategias de introducción al mercado. Pasteurizadora San Francisco lanzara su producto de leche pasteurizada en el cuarto trimestre del año 2011, en los cuatro municipios del Valle de Sibundoy, para entrar a éstos mercados, se enfocará principalmente en el precio de venta final al consumidor, considerando que al ser una empresa local, se puede obtener un precio menor que el de la competencia, especialmente por el costo de la materia prima, la cual está disponible directamente en la región. Se ha determinado este periodo de lanzamiento analizando el entorno interno y externo así como también las tendencias de la economía y de la sociedad.

Inicialmente se espera dar a conocer la estrategia de introducción al mercado, con los beneficios que ésta posee y a un precio definido así:

Bolsa de leche pasteurizada de un litro a \$1.500.00 incluido IVA

El cual se ha fijado de acuerdo con el análisis realizado en la sección de estrategia de precios, se cree que tanto la fecha como el precio están acordes con las necesidades y requerimientos de los clientes.

2.6.2 Estrategia de ventas. La pasteurizadora de leche San Francisco ha identificado como posibles compradores los siguientes clientes: los principales cliente potenciales serán personas que pertenezcan a estratos 2 y 3 entre los cuales podemos destacar docentes de instituciones educativas, empleados públicos, entidades privadas y comerciantes. Otro grupo de clientes serian colegios, escuelas, y demás instituciones educativas, así como ancianatos y hogares de bienestar familiar. Para llegar a estos compradores se seleccionara al personal de ventas y los medios de ventas así:

1. **Selección del personal de ventas.** Se seleccionara personas con alto grado de vocación de servicio, y su función principal será implementar la estrategia de ventas personal, la cual se apoya básicamente en la construcción de confianza con el cliente para hacer que se dé una relación a largo plazo con el producto y con la pasteurizadora de leche San Francisco. Los vendedores se encargaran de comunicar efectivamente el mensaje publicitario de la pasteurizadora, y al mismo tiempo serán el canal directo de los comparadores con la empresa.

Se adoptaran los siguientes pasos para la preparación del personal de ventas:

Se capacitara en el conocimiento de las características del producto y las necesidades del cliente. Del mismo modo se capacitara en la exposición de los argumentos de venta, en dar respuestas a las preguntas y objeciones acerca del producto.

Se detectara a los posibles clientes, inicialmente por medio de las cámaras de comercio, los medios de comunicación social de ámbito local y las instituciones educativas del Valle de Sibundoy.

Se cerrara las ventas siempre con la premisa de lograr que el cliente haya comprendido los beneficios del producto y la búsqueda afianzar los lazos con él. Finalmente se hará seguimiento periódico a los compradores para estar siempre alerta a posibles cambios en el mercado.

2. **Selección del medio de ventas.** La empresa ha seleccionado ventas en el punto de fábrica, establecimientos comerciales y tenderos. Como el medio más adecuado para dar a conocer el producto. Se piensa que con la utilización de esta herramienta se obtendrán ventajas en el mercado tales como:

- Conocer el segmento del mercado con mayor demanda.
- Conocer, a través de qué medio de comunicación impactaría más la publicidad.
- Utilizar el merchandising, en los supermercados y tiendas, para que el consumidor pueda apreciar el producto de una manera más atractiva y opte por comprarlo, aumentando la rentabilidad en el punto de venta

El punto de venta en la fábrica es para que el cliente conozca directamente el producto y su procedencia, de igual manera para conocer la apreciación directa del cliente sobre el producto.

En cuanto al punto de venta en tiendas y autoservicios, se hace con el fin de brindarle un servicio más eficiente al consumidor.

2.6.3 Estrategia de precios. Pasteurizadora de leche San Francisco ha determinado los siguientes objetivos de precios para la venta de leche pasteurizada de un litro en bolsa:

- Determinar un precio atractivo frente al de la competencia.
- Determinar un precio consecuente entre costos de producción más el margen de utilidad.
- Darle al tendero un margen de utilidad mayor que el de la competencia.
- Entregarle al consumidor un producto de excelente calidad netamente regional.

Además para fijar precio se tuvo en cuenta lo siguiente:

1. **Selección del precio.** Para seleccionar el precio del producto se tuvo en cuenta los costos de producción y el precio de la competencia.

Tabla 31. Costos de producción por litro de leche pasteurizada.

Producto	Ítem	Costo fijo mensual	Costo Variable Unitario	Unidades producidas promedio x mes	Total costo mensual	Costo de producción promedio x unid.
Litro de Leche Pasteurizada	Costos de Fabricación	13,018,440.7	0		13,018,440.7	185.7
	Mano de Obra	4,652,792.2	0		4,652,792.2	66.4
	Materia Prima	0.0	600		42,056,387.8	600.0
	Total producto	17,671,232.9	600		70,094.17	59,727,620.7

Fuente. Este estudio.

El costo de producción por litro de leche es de \$852.1, este valor se determinó teniendo en cuenta los litros de leche a producir mensuales, cada mes se producirán 69.900 litros de leche, pero el primer mes habrá un excedente de inventario correspondiente a un día de producción adicional de 2.330 litros diarios, es así como se tiene una producción de 70.094.17 litros al mes.

Los costos de mano de obra y de fabricación se explicaran más adelante.

Tabla 32. Costos de ventas por litro de leche pasteurizada producido.

Producto	Ítem	Costo Fijo Mensual	Costo Variable Unitario	Unidades producidas Prom / mes	Total Costo Mensual	Costo de ventas Prom / unid
Litro de Leche Pasteurizada	Costos de Fabricación	13,018,440.7	0		13,018,440.7	185.7
	Gastos de Administración	6,025,922.0	0		6,025,922.0	86.0
	Gastos de Ventas	2,407,306.7	80		8,014,840.0	114.3
	Mano de Obra	4,652,792.2	0		4,652,792.2	66.4
	Materia Prima	0.0	600		42,056,387.8	600.0
	Total producto	26,104,461.6	680		70,094.17	73,768,382.8

Fuente. Este estudio.

Para determinar el costo de ventas del producto, se asignó como un costo variable adicional,\$80, como margen de utilidad a los establecimientos, más los gastos de administración y ventas para un total de \$1.052,4 por litro de leche.

Finalmente para determinar el precio de venta al público se tuvo en cuenta la el 16% correspondiente al IVA y el rendimiento sobre ventas deseado del 19%, para determinar el precio:

Sobreprecio = costo unitario / (1 – rendimiento sobre ventas deseado)

$$\text{Sobreprecio} = 1.052,4 / (1 - 0.19)$$

$$\text{Sobreprecio} = \$1.299,26$$

Al sobreprecio se le aplicó el IVA, del 16%, obteniendo un valor de \$1,507.14 al cual se le hizo un ajuste para tener como precio de venta al público final de \$1,500.00, es decir que con el ajuste se obtiene un rendimiento sobre ventas deseado del 18,65%.

2. **Selección de la estrategia de precios.** Pasteurizadora San Francisco para entrar a éstos mercados, se enfocará principalmente en el precio, considerando que es una empresa local minimiza algunos costos y gastos de vital importancia entre ellos el precio de la materia prima y el transporte.

Por lo tanto se decidió tomar como precio de venta el valor de \$1.500,00 el cual está por debajo de la competencia un 11.76%, con este margen pasteurizadora San Francisco espera captar más clientes al competir con precio y calidad de producto.

2.6.4 Canales de distribución. Uno de los requisitos más apremiantes para la empresa fue establecer el canal de distribución más conveniente para el producto, ya que de éste dependen otras decisiones que se tomarán en el momento de realizar el plan de mercadeo, para esto se tuvieron en cuenta los siguientes factores:

- El producto tiene que llegar a cuatro municipios.
- La cobertura y costos del mercado.

Teniendo en cuenta que los clientes potenciales están concentrados en una región geográfica de fácil intercomunicación, conviene el uso de ventas directas, y se llegó a la conclusión que el canal sería directo y de primer nivel, esto implica que se utilicen ventas directas y detallista, las cuales serán realizadas por un vendedor para realizar toda la labor de distribución de los productos fabricados por la empresa.

Por último la estrategia que se utilizará será intensiva, ya que cumple con los requerimientos del producto como calidad e imagen.

Como estrategia de manejo de canales de distribución se hará una clasificación de clientes así:

- **Clientes preferentes:** clientes que están clasificados como minoristas se caracterizan por devengar un salario mensual como los docentes de las instituciones educativas, empleados públicos y entidades privadas. Serán atendidos en los puntos de venta y en la Planta de procesamiento ofreciéndoles productos frescos y de buena calidad.
- **Tenderos:** la labor comercial se realizará por contacto telefónico y visitas directas según la programación y cronogramas de ventas de la empresa.
- **Ventas a entidades o almacenes:** la atención será personalizada y constante dirigida por el gerente de la empresa para asegurar el posicionamiento de los productos en el mercado con entregas oportunas.

2.6.5 Publicidad y promoción. En la promoción del producto se exploraron estrategias tales como:

- Promocionar a pasteurizadora San Francisco como la única empresa láctea del Valle de Sibundoy, que procesa leche pasteurizada, de tal manera que los consumidores apoyen el desarrollo económico de la región.
- Utilizar el merchandising, para estimular la compra en el punto de venta, utilizando estudios y técnicas comerciales que permiten presentar el producto en las mejores condiciones, tanto físicas como psicológicas, que lo hacen más atractivo al consumidor final.
- La leche pasteurizada estará de forma masiva en todos los puntos de ventas de todos los sectores, de tal manera que estimule a los consumidores a comprarla.
- Se realizará publicidad en los puntos de ventas a través de afiches (60x39cm), los mismos que reflejarán la leche de pasteurizadora San Francisco con un sabor exquisito y rica en nutrientes, de tal manera que el consumidor perciba que la leche es realmente buena.
- Designar a una persona en un inicio para que se encuentre en los autoservicios y tiendas más concurridas de cada municipio, para que enseñe el producto, y sus características.

1. **Objetivos.** Los objetivos de publicidad escogidos, fundamentados en las condiciones actuales de la empresa son los siguientes:

- Lograr que el consumidor conozca el producto en corto tiempo.
- Crear en la mente del consumidor un producto propio de su región.
- Posicionar el producto por precio, calidad y cumplimiento.

2. **Medio publicitario.** El medio publicitario apropiado para la empresa es la radio, va dirigido a una audiencia meta conformada por familias pertenecientes a estratos 2 y 3 integradas por docentes, empleados públicos y privados y algunos comerciantes, la frecuencia radial será de tres a cuatro pautas diarias y el efecto que se pretende obtener es introducir el producto en el mercado, posicionándolo en la mente del consumidor, aclarándole al consumidor que está contribuyendo con el desarrollo económico de su región. Además se utilizará volantes y pendones diseñados con la imagen corporativa de la pasteurizadora, localizados en las principales calles de las poblaciones del Valle de Sibundoy, en su etapa de lanzamiento al mercado, posteriormente se elegirán los puntos más estratégicos de la población para su ubicación definitiva.

Se prevé la necesidad de tener presencia en internet, se hará mediante la creación de una página web donde se ofertará los productos y servicios de pasteurizadora San Francisco, acompañados de información escrita y visual del valle de Sibundoy como promoción eco turística de la región.

Finalmente se tendrán espacios de promoción en eventos del ámbito local y nacional, como las ferias agropecuarias, agroindustriales que se realizan anualmente y otros espacios de promoción que sirven de vitrina para penetrar en el mercado regional, nacional e Internacional.

3. **Servicio al cliente.** El buen servicio al cliente es un factor determinante para que los clientes queden totalmente satisfechos no sólo con la adquisición de un producto de excelente calidad sino para que la imagen de la empresa sobresalga de la competencia. Es vital para la empresa causar desde el inicio una impresión positiva, para lo cual se realizarán las siguientes acciones:

- Escuchar las necesidades del cliente.
- Capacitar al personal para que conozca el producto que se está ofreciendo, para obtener confianza y seguridad del cliente.

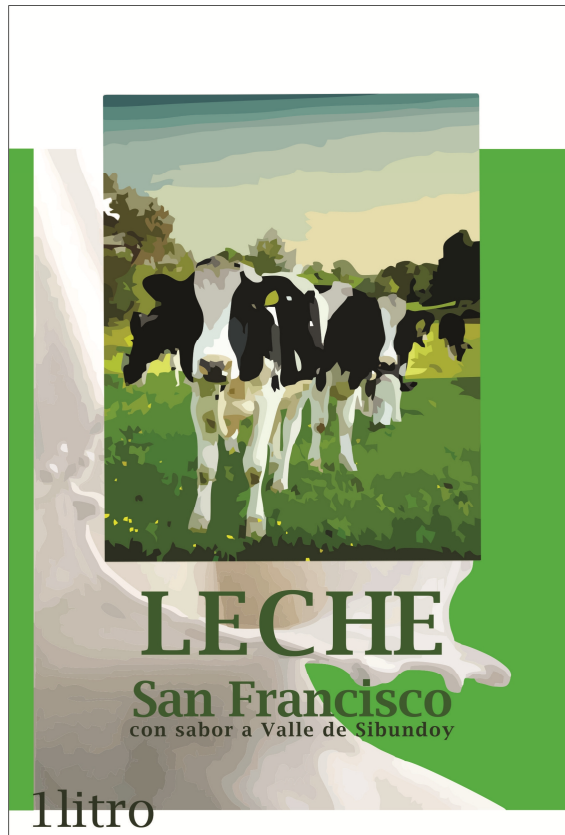
- Se garantizara productos de calidad respaldados por las certificaciones de las entidades que regulan el manejo y transformación de los productos primarios y preceaderos del sector agropecuario y agroindustrial.
 - Para la prestación de un eficaz y eficiente servicio, se contara con personal calificado para cada actividad el cual tendrá a mano las herramientas necesarias en su labor. Por lo tanto se estará en capacidad de ofrecer un excelente servicio al cliente tanto como información, pedidos, resolución de inquietudes o reclamos y otras necesidades.
 - Se tendrá disponible un catálogo de productos con sus respectivos precios y tarifas para ofrecerle al cliente una idea del producto y como un servicio adicional se hará la entrega de los productos a domicilio.
- 4. Imagen corporativa e imagen de marca.** Pasteurizadora San Francisco eligió una sola imagen, como imagen corporativa, del producto y marca acorde con las características antes mencionadas, para lograr mayor reconocimiento de los clientes.

Gráfica 18. Imagen corporativa pasteurizadora San Francisco



Fuente. Este estudio.

Gráfica 19 Imagen de marca y producto pasteurizadora San Francisco, Bolsa de leche de un litro, imagen frontal.



Fuente. Este estudio.

3. ANALISIS ADMINISTRATIVO Y TECNICO

3.1 LOCALIZACION

3.1.1 Macro localización. La planta pasteurizadora de leche se ubicara en el municipio de San Francisco departamento del putumayo. Las características que incidieron en la selección del municipio fueron:

- Disponibilidad y organización del sector ganadero del valle de Sibundoy para la ejecución del proyecto.
- Disponibilidad de materia prima constante y cercana al centro de consumo
- Existencia adecuada de servicios públicos (energía, acueducto, alcantarillado y telecomunicaciones).
- Tradición Lechera en la región, tanto para el consumo como para la producción.
- Inexistencia de este tipo de agroindustria en la región.

3.1.2 Micro localización. La planta, punto de venta y área administrativa están localizadas en el perímetro urbano del municipio de San Francisco, sobre la vía principal que comunica a Pasto con Mocoa. Los criterios de selección para la micro localización fueron asignados evaluándolos con un porcentaje de mayor a menor:

- Ubicación estratégica con cercanía a fuentes de materia prima y centros de consumo
- Vías de acceso y estado óptimo de vías, para permitir su funcionamiento tanto en la recepción de materia prima y distribución de producto.
- La planta se encuentra ubicada en un punto de alta visibilidad tanto para quienes transitan hacia el medio y bajo Putumayo como para el departamento de Nariño.

3.2 ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

3.2.1 Clase de negocio y ventajas competitivas. La empresa pasteurizadora de leche San Francisco está enfocada a la producción de leche pasteurizada, envasada en bolsas de polietileno y comercializada al por menor para el consumo doméstico conservando las propiedades fisicoquímicas y nutricionales del producto natural, cumpliendo con las normas técnicas y certificación ICONTEC, que son NTC 506 y NTC 1038 (requerimientos de calidad de leche pasteurizada), y se encuentra ubicada en la ciudad de San Francisco Putumayo, la cual es de fácil acceso a los consumidores.

Pasteurizadora de leche San Francisco posee las siguientes ventajas competitivas:

- Posee el talento humano necesario para su desarrollo.
- La materia prima se encuentra en el mismo sitio de localización de la planta pasteurizadora de leche.
- Cuenta con la cantidad de materia prima necesaria para la producción sin contratiempos en transporte por paros camioneros o situaciones similares.
- Facilidad en el reparto del producto a distribuidores y tenderos.

3.2.2 Estructura Organizacional. La organización se caracteriza por tener un estilo administrativo participativo, con un intenso trabajo en equipo, con una cultura y ambiente de trabajo que hace que cada uno de los integrantes de pasteurizadora de leche San Francisco se sienta identificado y conozca el valor que agrega su trabajo al desarrollo y crecimiento de la empresa.

La empresa pasteurizadora de leche San Francisco ha escogido para su funcionamiento una estructura organizacional por funciones.

Gráfico 20. Estructura organizacional



Fuente. Este estudio.

En la empresa se definen dos áreas para su funcionamiento, Área administrativa y Área de producción, es así como se definen a continuación las funciones por cada uno de los cargos que las integran:

1. Área administrativa:

- **Gerente profesional emprendedor con carrera administrativa:** coordina todas las actividades de la empresa, dirige, administra, controla la producción y la comercialización debe tomar decisiones y mantener la iniciativa permanente y velar por el cumplimiento de los objetivos trazados por la empresa.
- **Secretaria:** es la persona encargada del manejo de las tareas y actividades que delegue el gerente. Manejara papelería remisiones y facturas, será la persona encargada de comunicarse con los proveedores y clientes.
- **Contador:** se contratara por honorarios, cumpliendo semanalmente con las labores contables en la oficina de la empresa realizara los registros contables en libros, organizara cuentas de bancos, presentar los estados financieros, llenar formularios de pago de impuestos y presentar indicadores financieros periódicamente para tener información que permita determinar el manejo adecuado de la empresa.
- **Vendedor:** se encargara de las ventas a distribuidores, buscar nuevos clientes y distribuirá el productoterminado en los establecimientos comerciales. Estará en comunicación continua con los distribuidores y el gerente para canalizar las acciones que permitan el adecuado manejo de las ventas de la empresa.

2. Área de producción:

- **Jefe de producción:** profesional con amplios conocimientos en procesamiento de lácteos, encargado de llevar a cabo el proceso de producción, control de calidad de materia prima y producto terminado. Asegurara el cumplimiento de todas las normas, será el responsable directo de los operarios y velara por el cumplimiento de sus funciones, realizara las pruebas necesarias de laboratorio que determinan la calidad de la materia prima y el producto terminado. Controlará la recolección de leche.
- **3 Operarios:** personal encargado de la recepción de leche cruda, elaboración, empaque y almacenamiento de leche pasteurizada, se encargaran de la limpieza e higiene de la planta.

- **Conductor y recolector:** se ocupara de la recolección de leche directamente en las rutas establecidas. Contará con la ayuda de un auxiliar recolección.

El personal total necesario para operar la planta pasteurizadora de leche San Francisco es de nueve personas, con las funciones antes descritas.

3.2.3 Marco legal de la organización. La estructura legal de pasteurizadora de leche San Francisco se enmarca dentro de Sociedad limitada la cual se escogió debido a que para la creación de la empresa pasteurizadora, los emprendedores Francisco E. Caicedo Pazos y Alejandro Muriel Cerón establecen una sociedad donde la forma jurídica más adecuada para formalizar esta empresa, es la sociedad limitada, pues en esta los socios responden hasta el monto de los aportes por obligaciones sociales.

Pasteurizadora de leche San Francisco se encuentra en el sector de lácteos y cumple con unas regulaciones propias de éste, para desarrollar el aspecto legal se tendrá como base principal la página Web de la Cámara de Comercio, donde se puede encontrar los requisitos necesarios para la constitución y formalización de las empresas, los cuales son:

1. Verificación del nombre o razón social, consulta de nombre: Ante la Cámara de Comercio del Putumayo se verifica que el nombre de Pasteurizadora de leche San Francisco LTDA se encuentre disponible.
2. Consulta de la actividad económica: Al determinar la actividad que pretende desarrollar la pasteurizadora de leche San Francisco, como persona jurídica, es importante identificar el código de la actividad empresarial, la cual se categoriza de acuerdo a la clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), que agrupa todas las actividades económicas similares por categoría.
3. La inscripción del RUT, Registro Único Tributario: este proceso se realiza ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, para esto se tendrá en cuenta la Pagina Web esta Institución.
4. Elaboración de los estatutos por los cuales se regirá: para la elaboración de este documento se tomaran los requerimientos legales expresos en el Código de Comercio en lo que respecta a las sociedades comerciales y sus obligaciones.
5. Realizar el documento de escritura pública: la persona jurídica es un contrato mediante el cual dos o más personas se obligan a hacer un aporte

en dinero, en trabajo o en otros bienes apreciables, con el fin de repartirse entre sí las utilidades obtenidas en la empresa o en la actividad social.

6. El diligenciamiento de formularios y permisos necesarios para el funcionamiento como: permiso de sanidad, departamento de bomberos, permisos ambientales y requerimientos de CORPOAMAZONIA, FEDEGAN y normas ICONTEC, para ello se tendrá de referencia las páginas Web de estas instituciones.
7. El diligenciamiento de formularios pertinentes ante el Ministerio de Agricultura, presentación de documentos y cancelación de registro mercantil, se realizara teniendo en cuenta los requisitos exigibles que se encuentran en la página Web de la Cámara de Comercio.
8. Una vez finalizado el proceso, se debe cancelar el impuesto de registro que constituye el 0.7% del valor del capital de la sociedad.
9. Para las obligaciones tributarias, como lo es declaración de renta, facturación, se tendrá en cuenta el portal de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, los decretos: 2788 del 31 de agosto de 2004, 1165 de 1996 y la ley 863 de 2003.

El cumplimiento de estos requisitos permite operar de forma legal y sin ningún tipo de temor.

3.2.4 Gestión del Talento Humano. El perfil del talento de la pasteurizadora San Francisco debe tener una formación profesional o técnica, según el cargo a desempeñar y una experiencia acorde con los requerimientos necesarios para cada área de la empresa; además debe cubrir algunos requisitos tales como:

- ✓ Honestidad
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Voluntad de servicio
- ✓ Cumplimiento

Teniendo en cuenta que con éstos requisitos, pasteurizadora de leche San Francisco brinda a los consumidores más confiabilidad y credibilidad. Además podrá alcanzar sus objetivos, realizar su misión y hacerla competitiva.

La empresa seguirá un proceso de selección, buscando su personal en el SENA, para tener mayor confiabilidad en las competencias de cada empleado. Se inicia el proceso de selección con la preselección de las personas que cumplan con los perfiles de cada cargo, en lo posible se tendrá un número fijo de candidatos, entre

tres y cinco para su selección, luego se realizara una entrevista y se hará la evaluación final para encontrar el personal adecuado.

Inmediatamente pasteurizadora de leche San Francisco procederá a la contratación, la cual se realizara por contrato a término determinado o fijo, con una duración de seis meses, contando con un periodo de prueba de quince días. La remuneración que se maneja en la empresa depende del cargo y sus funciones.

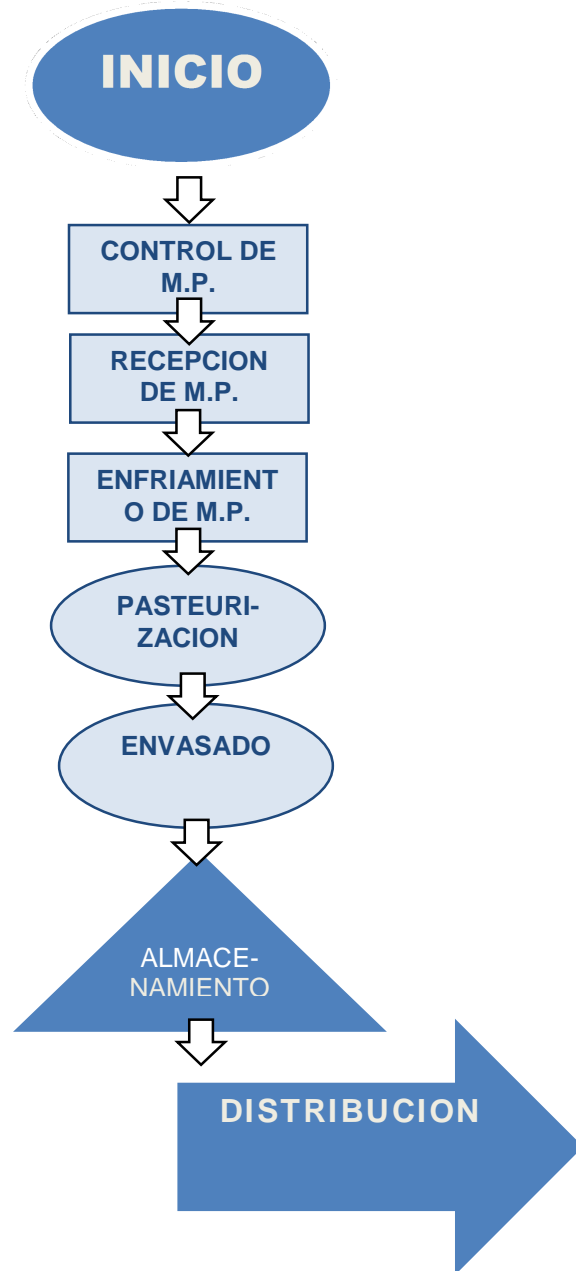
Pasteurizadora de leche San Francisco formará al nuevo empleado realizando una capacitación respecto a su cargo, teniendo en cuenta sus habilidades y conocimientos, la cual consiste en la presentación del manual de funciones de cada cargo, formación en seguridad industrial, manejo y cuidado de los equipos de la pasteurizadora, además de una adecuada motivación en el manejo de las relaciones interpersonales buscando mejorar siempre el desarrollo personal de sus empleados.

3.3 ANÁLISIS TÉCNICO

3.3.1 Proceso productivo. En pasteurizadora de leche San Francisco el proceso productivo, es establecido mediante parámetros tales como: materia prima de excelente calidad, sin presencia de contaminantes o agentes químicos que alteren su pureza y seguridad al consumirla, para la obtención de un producto de excelente calidad, es decir que cumpla con los requisitos del cliente.

El proceso productivo utilizado en pasteurizadora de leche San Francisco se muestra en el siguiente diagrama de flujo el cuál maneja en forma óptima las operaciones requeridas para la transformación del producto y disminuye al máximo los desplazamientos, debido al diseño adecuado de la planta, y de igual forma las inspecciones y esperas, ya que el personal realiza autocontrol en la fuente y el proceso se encuentra nivelado de modo que se evitan retenciones de los productos en proceso.

Gráfica 21. Diagrama de flujo de producción



Fuente. Este estudio.

1. Proceso de elaboración de la leche pasteurizada. En los procesos de pasteurización se somete la leche a una combinación de temperatura y tiempo moderados para alterar en lo mínimo la composición nutricional del producto. Inicialmente la leche entra a la fase de recuperación a 35 °C, pasa a la descremadora y vuelve a recuperación, continuando con la pasteurización a 72 °C, luego pasa al homogeneizador a una temperatura de 60 °C, nuevamente vuelve a

la zona de pasteurización a recuperar temperatura en la zona de retención a 75 °C por 15 segundos y nuevamente va a la zona de recuperación y pasa por último a enfriamiento, empaque y refrigeración a 4 °C, proceso que se realiza internamente en los equipos para tener el mínimo tiempo de manipulación por la mano del hombre para obtener un producto lo más higiénico posible y de excelente calidad para el consumidor.

2. Talento humano. Pasteurizadora de leche San Francisco está dedicada a la producción de leche pasteurizada mediante un proceso productivo bien definido, acompañado de un excelente talento humano necesario para llevarlo a cabo. La parte operativa está conformada por tres personas encargadas de recepción, producción, empaque y almacenamiento de la leche pasteurizada.

Para la vinculación de este talento humano se analizarán las habilidades y experiencias que se requerían para cada uno de los cargos.

Además tendrá a su disposición personal indirecto, los cuales brindan asesorías en áreas tales como: mantenimiento de equipos, administración y mercadeo.

3. Materia prima y proveedores. La materia prima utilizada para llevar a cabo el proceso de pasteurización es principalmente leche cruda, la cual se adquiere con ganaderos o proveedores de la región. Los cuales garantizan cumplimiento y producto de óptima calidad.

Para elaborar productos lácteos de buena calidad es requisito fundamental que la materia prima, leche cruda, sea de óptima calidad, donde el estado y la industria deberán aportar controles, equipos y procesos técnicos pertinentes para la producción industrial de la leche.

El concepto de calidad en la leche involucra los siguientes requisitos generales:

- ✓ Bajo recuento inicial de microorganismos.
- ✓ Debe ser sana, exenta de gérmenes patógenos, provenientes de vacas bien alimentadas y con salud normal.
- ✓ Debe tener una composición normal.
- ✓ Debe ser fresca, con acidez normal.
- ✓ Debe ser pura, libre de materias extrañas, de residuos de medicamentos u otras sustancias. Sin adición u sustracción alguna.
- ✓ Debe tener apariencia agradable, tenue olor y sabor a producto fresco y puro.
- ✓ Debe ser enfriada, pasteurizada o procesada rápidamente como sea posible después del ordeño.

Para lograr estos requisitos se realizara controles de calidad de la leche, estos controles se realizará en los hatos y al momento de recepción de la leche en la

planta, teniendo en cuenta los requisitos generales de calidad, se implementará un equipo de laboratorio para realizar el seguimiento por productor de la calidad fisicoquímica y microbiológica de la leche.

4. Maquinaria y equipos. En la pasteurizadora de leche San Francisco se utiliza la tecnología especializada y automatizada adecuada para el proceso productivo, como lo es:

- Volteador de cantinas
- Tina de recepción de leche
- Filtro dúplex
- Bomba sanitaria
- Separador centrifugo caudal 1250 lts/h
- Enfriadora a placas
- Tanque de almacenamiento leche cruda capacidad 3000 lts
- Pasteurizadora a placas de 1250 lts/h
- Homogeneizador 1250 lts de leche,
- Tanque de almacenamiento de leche pasteurizada para 3000lts
- Empacadora de leche a bolsa capacidad 24 golpes para máximo un litro
- Unidad completa de banco de hielo
- Caldera
- Cuarto frio 2mts x 2mts.
- Planta de energía auxiliar
- Equipo de laboratorio
- Equipo de cómputo y comunicaciones voz y datos

Estos equipos serán adquiridos en la ciudad de Bogotá, se transportaran por tierra hasta la ciudad de San Francisco, serán instalados y puestos en servicio por personal calificado enviado por la empresa vendedora de los equipos.

Para el manejo de la maquinaria de la empresa, se ha capacitado al personal, que mediante el montaje de la planta involucra transferencia de tecnología y capacitación al personal encargado de producción y sus operarios mejorando su capacidad en procesos productivos, y de esta manera se garantiza un proceso productivo sincronizado, sin fallas por manejos deficientes o por desconocimiento del funcionamiento tanto de la maquinaria como de los equipos.

El mantenimiento de las máquinas se realiza en forma preventiva utilizando un programa desarrollado específicamente para dar cumplimiento a esto, el cual consiste en cumplir con los requerimientos de mantenimientos recomendados por la fábrica de cada equipo para no alterar su garantía, y efectuar los controles que ellos exigen, pues es de vital importancia para evitar paradas o detenimientos en

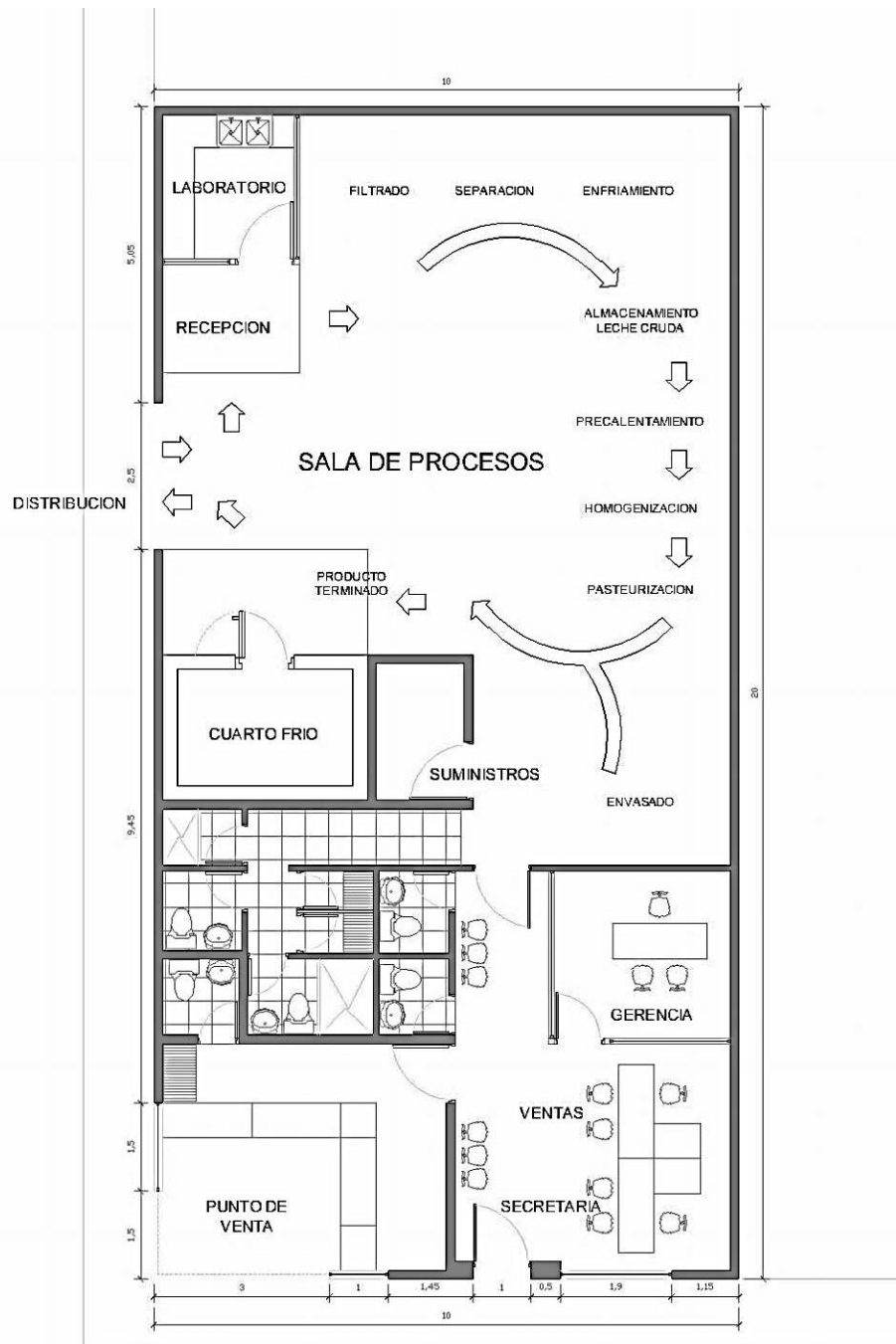
la producción. El mantenimiento en la empresa es realizado por personal externo para mantener la garantía y el adecuado funcionamiento de los equipos.

3.3.2 Distribución de planta. Pasteurizadora de leche San Francisco posee un espacio de 200 mts cuadrados en el municipio de San Francisco (Putumayo), en la vía principal, barrió los pinos; contando con todos los servicios básicos necesarios para su funcionamiento; los cuales están distribuidos adecuadamente y guardan las debidas reglamentaciones en relación con la ubicación de la empresa. Se escogió este lugar debido a que es una zona central, de rápido y fácil acceso tanto para los proveedores como para los clientes y empleados que allí trabajan.

La planta operativa tiene una clase de distribución por procesos y cumple con todos los requerimientos buscando siempre el beneficio de la empresa y de los empleados y el aprovechamiento máximo de los espacios.

Para el diseño de la planta operativa de pasteurizadora de leche San Francisco se tuvo en cuenta el talento humano, la materia prima, la maquinaria y las zonas de almacenamiento, transporte, empaque, y laboratorios. Debido a su localización estratégica la planta se diseñó zonificando su interior de acuerdo a la relación que debe tener con el exterior, es así como en el punto más estratégico de la planta, la esquina, se localizó el punto de venta, sobre la vía principal con un alto tráfico peatonal y vehicular, para tener presencia en la mente de los consumidores con un punto de venta atractivo que proyecte la imagen de la pasteurizadora, a su lado sobre la misma vía, se localizó el área administrativa y de ventas. La zona de procesos está en la parte posterior del lote sobre una vía de tráfico reducido que permite el fácil cargue y descargue de materia prima, insumos y productos terminados.

Gráfica 22. Plano de distribución planta pasteurizadora de leche San Francisco



Fuente. Este estudio.

3.3.3 Inventarios. El objetivo principal del manejo de inventarios en la empresa es el de mantener una cantidad óptima de materiales para que exista disponibilidad en cualquier momento y evitar que se vea afectado el proceso productivo, sin olvidar que si almacena una cantidad de materia prima excesiva, puede tener problemas por mantener capital improductivo, que puede ser invertido en otro campo.

El inventario que se va a manejar para la materia prima tomará como base un punto de reorden de 2330 litros/día, considerando que el proveedor nos suministrará la Materia Prima a diario, pues se han tenido en cuenta para definir este tiempo aspectos como: Consumo estimado de materia prima en un mes, tiempo que emplea en colocar una orden de compra nuestro proveedor, tiempo para pedir cotizaciones, tiempo de entrega, margen de seguridad.

En cuanto a los inventarios de productos en proceso se manejan 2 procesos de pasteurización de una hora cada uno, ya que el proceso productivo se encuentra sincronizado según las capacidades de producción en cada etapa del proceso con el fin de optimizar el desarrollo en la empresa, reducir los costos y efectuar las entregas a tiempo sin averías en los productos.

Para productos terminados se utiliza el cuarto frío y posteriormente se procede al reparto de estos en horas de la mañana con una frecuencia diaria.

3.3.4 Mejoramiento continuo. Pasteurizadora de leche San Francisco busca mantener siempre la calidad del producto, esto se logra mediante un excelente proceso de producción que buscan innovación y perfeccionamiento continuo buscado la completa satisfacción de sus clientes, en un entorno que cambia día a día.

El mejoramiento continuo que se aplicara en pasteurizadora de leche San Francisco permitirá tener excelentes relaciones desde el proveedor hasta el consumidor potencial, detectar fallas y aplicar los correctivos necesarios que permitan su eliminación a través de las mejoras de procesos.

4. ANÁLISIS FINANCIERO

4.1 INGRESOS

4.1.1 Fuentes de Financiación: a continuación se especificara la cuantía de los aportes de los emprendedores, especificando sí se trata de recursos en efectivo o aportes en bienes y servicios, se establecerá que los recursos se aplican a la etapa de implementación y al primer mes de operación de la empresa. No se tiene previsto incorporar recursos de crédito para el inicio de operaciones de la pasteurizadora San Francisco, Igualmente, se hace necesario definir la Tasa de rentabilidad, efectiva anual, a la cual aspiran los emprendedores del negocio.

- 1. Aportes de los emprendedores.** La pasteurizadora de leche San Francisco se iniciará con el aporte equitativo de dos socios. El primer emprendedor del proyecto, el señor Francisco E. Caicedo Pazos, que aportara \$185.000.000 de pesos y el señor Alejandro Muriel Cerón, que también aportara \$185.000.000 millones para la constitución de la empresa.

Con estos \$370.000.000 millones se iniciará la operación del negocio. Con la adquisición de los activos fijos necesarios y capital de trabajo para empezar con la operación del negocio.

- 2. Tasa de interés de oportunidad.** Todas las inversiones implican riesgos, incluso la posible pérdida del capital. Los inversionistas deben ser conscientes del riesgo al que se enfrentaran y a que rendimiento aspiran, para calcular un escenario posible se utilizó la siguiente formula:

Tasa de interés de oportunidad = Tasa libre de riesgo + Prima por riesgo

Es decir:

Rentabilidad esperada= R_f + Prima por riesgo

Donde,

Prima por riesgo= $BETA_L(R_m\%-R_f\%)$

($R_m\%-R_f\%$) Corresponden a la prima del mercado accionario de EE.UU., considerado como un mercado equilibrado, para la tasa de riesgo mercado, $R_m\%$, se tomó el rendimiento del STANDARD & POORS 500 al cierre del 16 de mayo de 2011, el cual fue de **-0.61%** y para el pago por no asumir el riesgo, tasa libre de riesgo, $R_f\%$, se tomó el cálculo del YIELD al cierre del 16 de mayo de 2011 para bonos de largo plazo del tesoro de EE.UU. a 30 años, el rendimiento fue **4,27%**, estos valores están dados en dólares y fueron llevados a pesos (COP), utilizando

la el promedio de las inflaciones históricas de los últimos diez años de los dos países, 5,45% inflación histórica interna para Colombia y 2,36% inflación externa para EE.UU.

BETA_L = BETA APALANCADO

Este valor corresponde a los Betas por sector calculados por ASWATH DAMODARN, universidad STERN NYU. Los datos utilizados fueron: línea de valores base de datos, de 7036 empresas, fecha de Análisis: última actualización enero de 2011, Se tomó el Beta para procesamiento de alimentos, (Food Processing), con un valor de 0,87.

Rf = -0,61% USD

Rm = 4,27% USD

Rf en COP = 2,385%

Rm en COP = 7,412%

Entonces:

Rentabilidad esperada= 2,385% + 0,87 x (7,412% - 2,385%)

Rentabilidad esperada = 6,76%

Nuestra tasa de interés de oportunidad es del 6,76%. Los inversionistas desean tener una rentabilidad mayor y han elegido una TIO del 15%, para evaluar este proyecto, siendo este valor mayor al ofrecido por un CDT en Colombia.

4.1.2 Modelos Financieros. Los estados financieros, índices y razones del presente informe fueron calculados con el programa “Plan de negocios interactivo” de la corporación Bucaramanga emprendedora, disponible a través de la unidad de emprendimiento de la Universidad de Nariño, este software hace todos sus cálculos manteniendo la proyección de ventas y producción estables para hacer su análisis basándose en la evaluación de la TIR y VPN, por lo anterior no se observara cambios en ventas del proyecto. Para conocer realmente el nivel aproximado de utilidades que podrá generar el proyecto se realizaron los siguientes modelos financieros:

1. Flujo de caja. El Flujo de Caja es un estado financiero básico que presenta de una manera dinámica el movimiento de entradas y salidas de efectivo, para la pasteurizadora de leche San Francisco, se diseñó un flujo de caja, detallando mes a mes, que refleja el inicio de la empresa y luego se proyectó para el año siguiente. El propósito del flujo de caja que presenta pasteurizadora San

Francisco, es evaluar la habilidad de la empresa para generar flujos de efectivo futuros, dando como resultado los siguientes datos:

Tabla 33. Flujo de caja proyectado a 5 años para pasteurizadora San Francisco

CUENTA	AÑOS				
	1	2	3	4	5
INGRESOS					
Recaudo cartera proyectada	1,080,132,896	1,084,652,280	1,084,652,280	1,084,652,280	1,084,652,280
Aportes a capital (Proyecto)	370,000,000	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS	1,450,132,896	1,084,652,280	1,084,652,280	1,084,652,280	1,084,652,280
EGRESOS					
Prototipo	27,982,500	0	0	0	0
Pre operativos	7,570,000	0	0	0	0
Maquinaria y equipo	245,275,597	0	0	0	0
Muebles y enseres	5,424,740	0	0	0	0
Edificaciones	30,000,000	0	0	0	0
Terrenos	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	38,999,999	0	0	0	0
Equipo de Cómputo	4,048,400	0	0	0	0
Compras Materia Prima	497,686,673	494,890,680	494,890,680	494,890,680	494,890,680
Mano de obra	51,180,714	51,180,714	51,180,714	51,180,714	51,180,714
Costos indirectos de fabricación	98,943,264	98,943,264	98,943,264	98,943,264	98,943,264
Gastos de administración	58,858,320	58,858,320	58,858,320	58,858,320	58,858,320
Gastos de ventas	90,606,158	90,419,758	90,419,758	90,419,758	90,419,758
Gastos financieros	0	0	0	0	0
Impuestos Proyecto	0	71,191,445	70,355,629	70,355,629	70,355,629
Proveedores Proyectados	0	8,387,978	8,387,978	8,387,978	8,387,978
Prestaciones sociales Proyectadas	0	9,095,236	9,095,236	9,095,236	9,095,236
TOTAL EGRESOS	1,156,576,365	882,967,395	882,131,579	882,131,579	882,131,579
SALDOS					
Saldo en caja	293,556,530	201,684,885	202,520,701	202,520,701	202,520,701
Saldo en caja acumulado	293,556,530	495,241,415	697,762,116	900,282,817	1,102,803,519

Fuente. Este estudio.

Claramente se ve que el presupuesto para los 5 años futuros refleja el crecimiento proporcional del flujo de efectivo pues las utilidades empiezan a dinamizar el movimiento de efectivo por el volumen de ventas de leche año a año. Los elementos más importantes que se ilustran en el flujo de caja son:

- El saldo inicial en caja, que corresponde al monto de efectivo con el cual se inicia el período contable, teniendo en cuenta que para el primer año se inicia con el capital que aportaron los socios por un valor de \$370.000.000 millones de pesos. Y para los años siguientes el saldo de la caja inicial parte del flujo de efectivo del año anterior.

- Las entradas de efectivo durante el primer año son tomadas de las ventas proyectadas para el año en mención, teniendo en cuenta el comportamiento de las ventas. Para el primer año las ventas son de \$1.084.652.280 millones de pesos correspondientes a 838.800 litros de leche en bolsa.
- El flujo neto de cada uno de los períodos es positivo y resulta de la diferencia entre entradas y salidas del periodo. Es posible determinar los ingresos de Pasteurizadora San Francisco durante el primer año. Estos ascienden a \$ 1.450.132.896 millones de pesos, de los cuales los más importantes fueron, el capital inicial aportado por los socios por un valor de \$370.000.000 millones de pesos, y las ventas del año por \$1.080.132.896 millones de pesos.
- Entre las salidas de caja se tiene como relevante, la correspondiente a la materia prima, por un valor de \$497.686.673 millones, La mano de obra es un factor importante para el funcionamiento de la empresa, el costo fijo de mano de obra alcanza los \$51.180.714 millones de pesos. Igualmente los gastos de administración son de \$58.858.320 millones de pesos y gastos de ventas \$90.606.158 millones de pesos.

Es así como la pasteurizadora San Francisco, para el periodo genera una utilidad saldo en caja de \$293.556.530 millones de pesos.

2. Estado de resultados. El estado de pérdidas y ganancias, muestra los ingresos y los gastos, así como la utilidad o pérdida resultante de las operaciones de la empresa durante el primer periodo y las proyecciones a cinco años. Este es un modelo dinámico, el cual refleja actividad, es acumulativo y resume las operaciones de la pasteurizadora desde el primer hasta el último día del año.

El estado de pérdidas y ganancias presenta de manera discriminada los gastos de administración y ventas dentro de los cuales esta individualmente el total de la depreciación, y provisiones, cuyos valores han de utilizarse en la formación de la generación interna de recursos. Este estado financiero busca determinar la utilidad o pérdida que produce el proyecto en el primer año de operación de la pasteurizadora.

Para pasteurizadora San Francisco, se observa que las ventas se mantienen estables año a año, para no proyectar falsas expectativas, esto sucede porque está incursionando en un mercado local con un producto regional, que según estudios de mercado tendrá gran aceptación. El estado de las ventas prevé un estado de tranquilidad para la administración y para los socios de la pasteurizadora.

La utilidad bruta alcanza un destacable nivel, \$371.893.275 millones de pesos. De la misma manera crece la utilidad neta y para el final del periodo alcanza los \$132.212.684 millones de pesos. Para los siguientes años la utilidad neta es positiva, pues las proyecciones de ventas auspician este crecimiento.

Tabla 34. Estado de resultados proyectado a 5 años para pasteurizadora San Francisco

CUENTA	AÑO				
	1	2	3	4	5
VENTAS NETAS	1,084,652,280	1,084,652,280	1,084,652,280	1,084,652,280	1,084,652,280
Inv. Inicial Materia Prima	0	1,397,996	1,397,996	1,397,996	1,397,996
(+) Compras	506,074,650	503,278,658	503,278,658	503,278,658	503,278,658
(-) Inv. Final Materia Prima	1,397,996	1,397,996	1,397,996	1,397,996	1,397,996
= Costo Materia Prima Utilizada	504,676,654	503,278,658	503,278,658	503,278,658	503,278,658
(+) Costo Mano de Obra Directa	55,833,506	55,833,506	55,833,506	55,833,506	55,833,506
(+) Costos Indirectos de Fabricación	156,221,288	156,221,288	156,221,288	156,221,288	156,221,288
= COSTOS DE MANUFACTURA	716,731,448	715,333,452	715,333,452	715,333,452	715,333,452
(+) Inv. Inicial de Productos en Proceso	0	1,987,037	1,987,037	1,987,037	1,987,037
(-) Inv. Final de Productos en Proceso	1,987,037	1,987,037	1,987,037	1,987,037	1,987,037
= COSTO DE PRODUCCIÓN	714,744,411	715,333,452	715,333,452	715,333,452	715,333,452
(+) Inv. Inicial de Producto Terminado	0	1,985,406	1,985,406	1,985,406	1,985,406
(-) Inv. Final de Producto Terminado	1,985,406	1,985,406	1,985,406	1,985,406	1,985,406
COSTO DE VENTAS	712,759,005	715,333,452	715,333,452	715,333,452	715,333,452
UTILIDAD BRUTA	371,893,275	369,318,828	369,318,828	369,318,828	369,318,828
(-) Gastos de administración	72,311,064	72,311,064	72,311,064	72,311,064	72,311,064
(-) Gastos de ventas	96,178,080	95,991,680	95,991,680	95,991,680	95,991,680
UTILIDAD OPERACIONAL	203,404,130	201,016,083	201,016,083	201,016,083	201,016,083
(-) Intereses Financieros	0	0	0	0	0
(+) Otros Ingresos	0	0	0	0	0
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	203,404,130	201,016,083	201,016,083	201,016,083	201,016,083
(-) Provisión Impuesto Renta	71,191,445	70,355,629	70,355,629	70,355,629	70,355,629
UTILIDAD NETA	132,212,684	130,660,454	130,660,454	130,660,454	130,660,454

Fuente. Este estudio.

3. Balance General. El balance general mide la riqueza de la Pasteurizadora en un periodo anual. Es importante identificar la Ecuación de un Balance General:

- Los Activos corresponden a la suma de los Pasivos más el Patrimonio.
- Los activos representan los bienes de la empresa, dentro del concepto de bienes se encuentran el dinero en efectivo, los inventarios, los activos fijos, los equipos etc.

Los activos de pasteurizadora San Francisco LTDA. están representados principalmente por la planta, el equipo de producción, el vehículo de transporte que genera la recolección y ventas.

Los pasivos representan las obligaciones totales de la empresa, cuyos beneficiarios son, por lo general, personas o entidades diferentes a los dueños de la empresa. Encajan dentro de esta definición las cuentas por pagar, los impuestos por pagar y las obligaciones financieras. La pasteurizadora solo tendrá en este rubro los impuestos por pagar porque las operaciones entre sus proveedores y cliente no manejan plazos ni créditos. Se maneja efectivo y para pagos a proveedores cheques.

Se puede observar que los impuestos permanecen estables cada año, por causa de la estabilización de las utilidades anuales que serán positivas y por eso deben pagar impuestos de renta por un valor del 35%.

A continuación se presentan el balance mensual del primer año, semestralmente. Ver página siguiente.

Tabla 35. Balance General Mensual Año 1 PRIMER SEMESTRE

CUENTA	CLASE	SUBCUENTA	Meses					
			1	2	3	4	5	6
ACTIVOS	CORRIENTE	Disponible (Caja y bancos)	35,775,380	58,726,239	82,217,656	105,699,753	129,181,850	152,663,947
		Cartera Proyecto	4,519,385	4,519,385	4,519,385	4,519,385	4,519,385	4,519,385
		Inv. Materia Prima	1,444,596	1,397,996	1,397,996	1,397,996	1,397,996	1,397,996
		Inv. de Prod. en Proceso	1,968,036	1,986,424	1,987,018	1,987,037	1,987,037	1,987,037
		Inv. de Prod. Terminados	1,985,406	1,985,406	1,985,406	1,985,406	1,985,406	1,985,406
		Otros	0	0	0	0	0	0
		TOTAL CORRIENTE	45,692,803	68,615,450	92,107,460	115,589,576	139,071,674	162,553,771
	FIJO	(+) Maquinaria y Equipo	245,275,597	245,275,597	245,275,597	245,275,597	245,275,597	245,275,597
		(+) Muebles y Enseres	5,424,740	5,424,740	5,424,740	5,424,740	5,424,740	5,424,740
		(+) Edificaciones	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000
		(+) Terrenos	0	0	0	0	0	0
		(+) Equipo de Transporte	38,999,999	38,999,999	38,999,999	38,999,999	38,999,999	38,999,999
		(+) Equipo de Computación	4,048,400	4,048,400	4,048,400	4,048,400	4,048,400	4,048,400
		(+) Otros Activos	0	0	0	0	0	0
		(-) Depreciación Acumulada	5,395,812	10,791,625	16,187,437	21,583,249	26,979,061	32,374,874
		TOTAL FIJO	318,352,924	312,957,112	307,561,299	302,165,487	296,769,675	291,373,862
	DIFERIDOS	Prototipo	27,516,125	27,049,750	26,583,375	26,117,000	25,650,625	25,184,250
		Gastos preoperativos	7,443,833	7,317,667	7,191,500	7,065,333	6,939,167	6,813,000
		Otros activos diferidos	0	0	0	0	0	0
		TOTAL DIFERIDOS	34,959,958	34,367,417	33,774,875	33,182,333	32,589,792	31,997,250
	TOTAL	TOTAL ACTIVOS	399,005,685	415,939,978	433,443,634	450,937,397	468,431,140	485,924,884
PASIVOS	CORRIENTE	Proveedores Proyecto	8,956,496	8,378,658	8,387,978	8,387,978	8,387,978	8,387,978
		Cesantías Proyecto	757,936	1,515,873	2,273,809	3,031,745	3,789,682	4,547,618
		Impuesto por Pagar Proyecto	6,751,938	12,615,907	18,473,647	24,331,186	30,188,718	36,046,251
		PASIVO CORRIENTE	16,466,371	22,510,437	29,135,433	35,750,909	42,366,378	48,981,846
	L. PLAZO	PASIVO LARGO PLAZO	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	TOTAL PASIVOS	16,466,371	22,510,437	29,135,433	35,750,909	42,366,378	48,981,846
PATRIMONIO	SUPERAVIT	Capital pagado	370,000,000	370,000,000	370,000,000	370,000,000	370,000,000	370,000,000
		Utilidades anteriores por Distribuir	0	12,539,314	23,429,541	34,308,201	45,186,488	56,064,763
		Utilidades del periodo	12,539,314	10,890,227	10,878,660	10,878,287	10,878,275	10,878,275
		TOTAL	382,539,314	393,429,541	404,308,201	415,186,488	426,064,763	436,943,037
TOTAL	PASIVO+PATRIMONIO	TOTAL PASIVO+PATRIMONIO	399,005,685	415,939,978	433,443,634	450,937,397	468,431,140	485,924,884
DIFERENCIA	DIFERENCIA	ENTRE ACTIVO Y PASIVO	0	0	0	0	0	0

Fuente. Este estudio.

Tabla 36. Balance General Mensual Año 1 SEGUNDO SEMESTRE

CUENTA	CLASE	SUBCUENTA	Meses					
			7	8	9	10	11	12
ACTIVOS	CORRIENTE	Disponible (Caja y bancos)	176,146,045	199,628,142	223,110,239	246,592,336	270,074,433	293,556,530
		Cartera Proyecto	4,519,385	4,519,385	4,519,385	4,519,385	4,519,385	4,519,385
		Inv. Materia Prima	1,397,996	1,397,996	1,397,996	1,397,996	1,397,996	1,397,996
		Inv. de Prod. en Proceso	1,987,037	1,987,037	1,987,037	1,987,037	1,987,037	1,987,037
		Inv. de Prod. Terminados	1,985,406	1,985,406	1,985,406	1,985,406	1,985,406	1,985,406
		Otros	0	0	0	0	0	0
		TOTAL CORRIENTE	186,035,868	209,517,966	233,000,063	256,482,160	279,964,257	303,446,354
	FIJO	(+) Maquinaria y Equipo	245,275,597	245,275,597	245,275,597	245,275,597	245,275,597	245,275,597
		(+) Muebles y Enseres	5,424,740	5,424,740	5,424,740	5,424,740	5,424,740	5,424,740
		(+) Edificaciones	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000
		(+) Terrenos	0	0	0	0	0	0
		(+) Equipo de Transporte	38,999,999	38,999,999	38,999,999	38,999,999	38,999,999	38,999,999
		(+) Equipo de Computación	4,048,400	4,048,400	4,048,400	4,048,400	4,048,400	4,048,400
		(+) Otros Activos	0	0	0	0	0	0
		(-) Depreciación Acumulada	37,770,686	43,166,498	48,562,310	53,958,123	59,353,935	64,749,747
		TOTAL FIJO	285,978,050	280,582,238	275,186,426	269,790,613	264,394,801	258,998,989
	DIFERIDOS	Prototipo	24,717,875	24,251,500	23,785,125	23,318,750	22,852,375	22,386,000
		Gastos preoperativos	6,686,833	6,560,667	6,434,500	6,308,333	6,182,167	6,056,000
		Otros activos diferidos	0	0	0	0	0	0
		TOTAL DIFERIDOS	31,404,708	30,812,167	30,219,625	29,627,083	29,034,542	28,442,000
	TOTAL	TOTAL ACTIVOS	503,418,627	520,912,370	538,406,113	555,899,857	573,393,600	590,887,343
PASIVOS	CORRIENTE	Proveedores Proyecto	8,387,978	8,387,978	8,387,978	8,387,978	8,387,978	8,387,978
		Cesantías Proyecto	5,305,554	6,063,490	6,821,427	7,579,363	8,337,299	9,095,236
		Impuesto por Pagar Proyecto	41,903,783	47,761,316	53,618,848	59,476,381	65,333,913	71,191,445
		Otros Acreedores	0	0	0	0	0	0
		PASIVO CORRIENTE	55,597,315	62,212,784	68,828,253	75,443,721	82,059,190	88,674,659
	L. PLAZO	PASIVO LARGO PLAZO	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	TOTAL PASIVOS	55,597,315	62,212,784	68,828,253	75,443,721	82,059,190	88,674,659
PATRIMONIO	SUPERAVIT	Capital pagado	370,000,000	370,000,000	370,000,000	370,000,000	370,000,000	370,000,000
		Utilidades anteriores por Distribuir	66,943,037	77,821,312	88,699,586	99,577,861	110,456,135	121,334,410
		Utilidades del periodo	10,878,274	10,878,274	10,878,274	10,878,274	10,878,274	10,878,274
	TOTAL	TOTAL PATRIMONIO	447,821,312	458,699,586	469,577,861	480,456,135	491,334,410	502,212,684
TOTAL	PASIVO+PATRIMONIO	TOTAL PASIVO+PATRIMONIO	503,418,627	520,912,370	538,406,113	555,899,857	573,393,600	590,887,343
DIFERENCIA	DIFERENCIA	ENTRE ACTIVO Y PASIVO	0	0	0	0	0	0

Fuente. Este estudio.

4. Patrimonio. Representa la participación de los socios en el negocio y resulta de restar, el total del activo, el pasivo con terceros. El patrimonio también se denomina capital contable o capital social. Tiene asociados los ingresos y egresos por aportes o inversiones de los socios y los dividendos o utilidades pagadas, también está incluido el valor que queda después de pagar sus pasivos en caso de liquidación de la organización. En cuanto al capital social, es el aportado por los socios este incluye, aporte intelectual, aporte de efectivo y aporte de equipos. Todo esto da la suma de \$370.000.000 que han sido aportados en partes iguales por los socios.

Un rubro que hay que mencionar dentro de los activos a largo plazo es la depreciación, debido a que se invirtieron \$323.748.736.04 millones de pesos en maquinaria y equipo, vehículo y equipo de oficina, estos se depreciaran en \$64.749.747,21 millones de peso anuales.

Tabla 37. Balance Projectado a 5 años

CUENTA	CLASE	SUBCUENTA	AÑO						
			0	1	2	3	4	5	
ACTIVOS	CORRIENTE	Disponible (Caja y bancos)	5,328,325	293,556,530	495,241,415	697,762,116	900,282,817	1,102,803,519	
		Cartera Proyecto	0	4,519,385	4,519,385	4,519,385	4,519,385	4,519,385	
		Inv. Materia Prima	1,397,996	1,397,996	1,397,996	1,397,996	1,397,996	1,397,996	
		Inv. de Prod. en Proceso	1,987,037	1,987,037	1,987,037	1,987,037	1,987,037	1,987,037	
		Inv. de Prod. Terminados	1,985,406	1,985,406	1,985,406	1,985,406	1,985,406	1,985,406	
		Otros	0	0	0	0	0	0	
		TOTAL CORRIENTE	10,698,764	303,446,354	505,131,239	707,651,940	910,172,641	1,112,693,342	
		FIJO	(+) Maquinaria y Equipo	245,275,597	245,275,597	245,275,597	245,275,597	245,275,597	245,275,597
			(+) Muebles y Enseres	5,424,740	5,424,740	5,424,740	5,424,740	5,424,740	5,424,740
			(+) Edificaciones	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000
			(+) Terrenos	0	0	0	0	0	0
			(+) Equipo de Transporte	38,999,999	38,999,999	38,999,999	38,999,999	38,999,999	38,999,999
			(+) Equipo de Computación	4,048,400	4,048,400	4,048,400	4,048,400	4,048,400	4,048,400
			(+) Otros Activos	0	0	0	0	0	0
			(-) Depreciación Acumulada	0	64,749,747	129,499,494	194,249,242	258,998,989	323,748,736
		TOTAL FIJO	323,748,736	258,998,989	194,249,242	129,499,494	64,749,747	0	
		DIFERIDOS	Prototipo	27,982,500	22,386,000	16,789,500	11,193,000	5,596,500	0
	Gastos preoperativos		7,570,000	6,056,000	4,542,000	3,028,000	1,514,000	0	
	Otros activos diferidos		0	0	0	0	0	0	
	TOTAL DIFERIDOS	35,552,500	28,442,000	21,331,500	14,221,000	7,110,500	0		
	TOTAL	TOTAL ACTIVOS	370,000,000	590,887,343	720,711,981	851,372,434	982,032,888	1,112,693,342	
PASIVOS	CORRIENTE	Proveedores Proyecto	0	8,387,978	8,387,978	8,387,978	8,387,978	8,387,978	
		Cesantias Proyecto	0	9,095,236	9,095,236	9,095,236	9,095,236	9,095,236	
		Impuesto por Pagar Proyecto	0	71,191,445	70,355,629	70,355,629	70,355,629	70,355,629	
		Otros Acreedores	0	0	0	0	0	0	
		PASIVO CORRIENTE	0	88,674,659	87,838,842	87,838,842	87,838,842	87,838,842	
	L. PLAZO	PASIVO LARGO PLAZO	0	0	0	0	0		
	TOTAL	TOTAL PASIVOS	0	88,674,659	87,838,842	87,838,842	87,838,842	87,838,842	
PATRIMONIO	SUPERAVIT	Capital	370,000,000	370,000,000	370,000,000	370,000,000	370,000,000	370,000,000	
		Utilidades anteriores por Distribuir	0	0	132,212,684	262,873,138	393,533,592	524,194,046	
		Utilidades del periodo	0	132,212,684	130,660,454	130,660,454	130,660,454	130,660,454	
	TOTAL	TOTAL PATRIMONIO	370,000,000	502,212,684	632,873,138	763,533,592	894,194,046	1,024,854,500	
TOTAL	PASIVO+PATRIMONIO	TOTAL PASIVO+PATRIMONIO	370,000,000	590,887,343	720,711,981	851,372,434	982,032,888	1,112,693,342	
DIFERENCIA	DIFERENCIA	ENTRE ACTIVO Y PASIVO	0	0	0	0	0		

Fuente. Este estudio.

5. Flujo neto efectivo. Para calcular los FNE debe acudir a los pronósticos tanto de la inversión inicial como del estado de resultados del proyecto. La inversión inicial supone los diferentes desembolsos que hará la pasteurizadora en el momento de ejecutar el proyecto, año cero.

Tabla 38. Flujo neto efectivo a 5 años.

CUESTA	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
UTILIDAD NETA		132,212,684.3	130,660,453.9	130,660,453.9	130,660,453.9	130,660,453.9
Depreciación Acumulada		64,749,747.2	129,499,494.4	194,249,241.6	258,998,988.8	323,748,736.0
TOTAL DIFERIDOS		28,442,000.0	21,331,500.0	14,221,000.0	7,110,500.0	0.0
Provisión Impuesto Renta		71,191,445.4	70,355,629.0	70,355,629.0	70,355,629.0	70,355,629.0
Inversion inicial Aportes a capital (Proyecto)	-370,000,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FLUJO NETO EFECTIVO	-370,000,000.0	296,595,876.9	351,847,077.4	409,486,324.6	467,125,571.8	524,764,819.0

Fuente. Este estudio.

Se puede observar que año a año el FNE crece, a partir del se calculó el periodo de recuperación de inversión del proyecto PRI, este es uno de los métodos a la hora de evaluar proyectos de inversión. Por su facilidad de cálculo y aplicación, el Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo.

CÁLCULO PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

INVERSIÓN INICIAL APORTES A CAPITAL (Proyecto)	370.000.000,0
FLUJO NETO EFECTIVO Año 2	<u>351.847.077,4</u>

COSTO NO RECUPERADO 18.152.922,63

COSTO NO RECUPERADO ENTRE FNE 0.05

VALORES CÁLCULO PERIODO DE RECUPERACION EN TIEMPO

AÑOS	2,05
MESES	0,62
DIAS	18,57

PRI= 2 AÑOS, 19 DIAS

4.1.2 Análisis económico

- 1. Capital Social.** Conformado por la Inversión en activos fijos, los socios invertirán en propiedad, un vehículo, planta y equipo.

El Capital de Trabajo es aportado por los socios en efectivo: Cada uno aportará \$185.000.000 millones de pesos para un total de \$370.000.000 millones de pesos.

- 2. Ventas proyectadas.** Teniendo en cuenta que el programa que se usó para el proyecto fue "Plan de negocios interactivo Bucaramanga emprendedora" y este

únicamente hace proyecciones para flujo de caja, estado de resultados y balance, manteniendo las ventas, costos y gastos constantes, con el fin de evaluar el proyecto a partir de la TIR y el VPN, las proyecciones en ventas antes mencionadas no fueron aplicadas en esta evaluación.

- 3. Presupuesto de personal.** Para el primer año se presupuestan ocho empleados de planta y un contador por honorarios. Hay que tener en cuentas los siguientes rubros que son los que conforman el salario de la nómina fija de la pasteurizadora de leche San Francisco: Parafiscales 9%, Cesantías 8,33%, Intereses de cesantías 1%, prima legal 8,33%, vacaciones 4,17%, salud que paga Pasteurizadora San Francisco 8,5% y la pensión que paga Pasteurizadora San Francisco LTDA, 12%.

Tabla 39. Presupuesto Anual de Personal.

Personal		Cantidad personas	Costo fijo con prestaciones
Administración	GERENTE	1.00	\$ 32,687,280.00
	Producto	Costo Vble por unidad	
	leche pasteurizada	\$ 0.00	
Administración	CONTADOR	1.00	\$ 6,427,200.00
	Producto	Costo Vble por unidad	
	leche pasteurizada	\$ 0.00	
Administración	SECRETARIA	1.00	\$ 10,895,760.00
	Producto	Costo Vble por unidad	
	leche pasteurizada	\$ 0.00	
MOD	JEFE DE PRODUCCION	1.00	\$ 21,791,520.00
	Producto	Costo Vble por unidad	
	leche pasteurizada	\$ 0.00	
MOD	OPERARIO 1	1.00	\$ 9,726,281.76
	Producto	Costo Vble por unidad	
	leche pasteurizada	\$ 6.47	
MOD	OPERARIO 2	1.00	\$ 9,726,281.76
	Producto	Costo Vble por unidad	
	leche pasteurizada	\$ 6.47	
MOD	OPERARIO 3	1.00	\$ 9,726,281.76
	Producto	Costo Vble por unidad	
	leche pasteurizada	\$ 6.47	
MOD	CONDUCTOR	1.00	\$ 4,863,140.88
	Producto	Costo Vble por unidad	
	leche pasteurizada	\$ 0.00	
Ventas	VENDEDOR	1.00	\$ 9,726,281.76
	Producto	Costo Vble por unidad	
	leche pasteurizada	\$ 0.00	

4. **Análisis de costos.** Los gastos, costos y ventas se han mantenido con mano de obra estable como determinante del software utilizado.

Tabla 40. Presupuesto de Gastos de Administración a 5 años

Ítem	Año 1 a 5
Personal de administración	Costo Fijo
CONTADOR	\$ 6,427,200.00
GERENTE	\$ 32,687,280.00
SECRETARIA	\$ 10,895,760.00
Subtotal Personal Administración	\$ 50,010,240.00
Otros Gastos	Costo Fijo
Amortización Pre operativos	\$ 1,514,000.00
Amortización Prototipo	\$ 5,596,500.00
CAPACITACIONES	\$ 1,200,000.00
Depreciaciones	\$ 2,710,324.38
IMPUESTOS MUNICIPALES	\$ 240,000.00
MANTENIMIENTO	\$ 1,800,000.00
OTROS GASTOS	\$ 2,400,000.00
PAPELERIA	\$ 1,440,000.00
PUBLICIDAD	\$ 1,800,000.00
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 3,600,000.00
Subtotal Otros Gastos	\$ 22,300,824.38
TOTAL GENERAL	\$ 72,311,064.38

Fuente. Este estudio.

Tabla 41. Presupuesto de Gastos de Ventas a 5 años

Ítem	Año 1			Año 2 a 5		
	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total
Personal de ventas						
VENDEDOR	9,726,282	0	9,726,282	9,726,282	0	9,726,282
Subtotal Personal Ventas	9,726,282	0	9,726,282	9,726,282	0	9,726,282
Otros Gastos						
COMISION EN VENTAS	0	67,290,400	67,290,400	0	67,104,000	67,104,000
Depreciación	4,761,399	0	4,761,399	4,761,399	0	4,761,399
TRANSPORTE	14,400,000	0	14,400,000	14,400,000	0	14,400,000
Subtotal Otros Gastos	19,161,399	67,290,400	86,451,799	19,161,399	67,104,000	86,265,399
TOTAL GENERAL	28,887,680	67,290,400	96,178,080	28,887,680	67,104,000	95,991,680

Fuente. Este estudio.

Tabla 42. Presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación a 5 años

Ítem	Año 1 a 5
Otros Costos	Costo Fijo
AGUA (500m ³ /MES)	4,200,000
BOLSAS DE POLIETILENO	49,302,000
COMBUSTIBLE (ACPM) PARA CALDERA (420Galones/MES)	25,956,000
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	15,820,464
Depreciaciones	57,278,024
ENERGIA (277Kw/MES)	664,800
MATERIALES DE SEGURIDAD	3,000,000
Subtotal Otros Costos	156,221,288
TOTAL GENERAL	156,221,288

Fuente. Este estudio.

Como se dijo el costo de producción por litro de leche es de \$852.1, este valor se determinó teniendo en cuenta los litros de leche a producir mensuales y el costo de ventas del productode \$1.052,4 por litro de leche, con una asignación de un costo variable adicional de, \$80, como margen de utilidad a los establecimientos, más los gastos de administración y ventas.

5. Punto de equilibrio y capital de trabajo. Con los valores antes mencionados, el punto de equilibrio del proyecto se alcanza con 510.933 litros de leche en bolsa anuales, que equivalen a \$660.686.828.16 millones de pesos. El punto de equilibrio mensual se obtiene con 42.578 litros de leche, que equivalen a \$55.057.611.8 millones de pesos, esto se puede lograr con un capital de trabajo mensual por valor de \$9.889.824.00 millones de pesos, cifra que equivale aproximadamente al 11% del valor total de las ventas mensuales.

Tabla 43. Capital de trabajo

Ítem	Valor total
Cartera	4,519,385
Inventario Materia Prima	1,397,996
Inventario Prod. Proceso	1,987,037
Inventario Prod. Terminado	1,985,406
Total	9,889,824

Fuente. Este estudio.

6. Recolección de cartera y cancelación de compras. Por tratarse de un producto perecedero como la leche y de alta rotación, los pagos a proveedores se harán el 80% de contado y a diario, el 20% restante se pagara

quincenalmente, de igual manera para los clientes solo se dará crédito a quince días para un 5% de las ventas, este valor cubre ventas al por mayor, a colegios, escuelas, ancianatos y hogares del bienestar familiar, el 95% restante se recibirá de contado y a diario.

Tabla 44. Cancelación mensual de compras.

Mes	Compra total	CANCELACION DE LAS COMPRAS - MESES												Año 1	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTALES	
1	44,782,481	35,825,984	8,956,496	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44,782,481
2	41,893,288	0	33,514,631	8,378,658	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41,893,288
3	41,939,888	0	0	33,551,911	8,387,978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41,939,888
4	41,939,888	0	0	0	33,551,911	8,387,978	0	0	0	0	0	0	0	0	41,939,888
5	41,939,888	0	0	0	0	33,551,911	8,387,978	0	0	0	0	0	0	0	41,939,888
6	41,939,888	0	0	0	0	0	33,551,911	8,387,978	0	0	0	0	0	0	41,939,888
7	41,939,888	0	0	0	0	0	0	33,551,911	8,387,978	0	0	0	0	0	41,939,888
8	41,939,888	0	0	0	0	0	0	0	33,551,911	8,387,978	0	0	0	0	41,939,888
9	41,939,888	0	0	0	0	0	0	0	0	33,551,911	8,387,978	0	0	0	41,939,888
10	41,939,888	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33,551,911	8,387,978	0	0	41,939,888
11	41,939,888	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33,551,911	8,387,978	0	41,939,888
12	41,939,888	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33,551,911	33,551,911	41,939,888
TOTAL COMPRAS	506,074,650	35,825,984	42,471,127	41,930,568	41,939,888	41,939,888	41,939,888	41,939,888	41,939,888	41,939,888	41,939,888	41,939,888	41,939,888	41,939,888	497,686,673

Fuente. Este estudio.

Tabla 45. Recolección mensual de cartera.

Mes	Venta total	RECOLECCION DE CARTERA - MESES												Año 1	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTALES	
1	90,387,690	85,868,306	4,519,385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90,387,690
2	90,387,690	0	85,868,306	4,519,385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90,387,690
3	90,387,690	0	0	85,868,306	4,519,385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90,387,690
4	90,387,690	0	0	0	85,868,306	4,519,385	0	0	0	0	0	0	0	0	90,387,690
5	90,387,690	0	0	0	0	85,868,306	4,519,385	0	0	0	0	0	0	0	90,387,690
6	90,387,690	0	0	0	0	0	85,868,306	4,519,385	0	0	0	0	0	0	90,387,690
7	90,387,690	0	0	0	0	0	0	85,868,306	4,519,385	0	0	0	0	0	90,387,690
8	90,387,690	0	0	0	0	0	0	0	85,868,306	4,519,385	0	0	0	0	90,387,690
9	90,387,690	0	0	0	0	0	0	0	0	85,868,306	4,519,385	0	0	0	90,387,690
10	90,387,690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85,868,306	4,519,385	0	0	90,387,690
11	90,387,690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85,868,306	4,519,385	0	90,387,690
12	90,387,690	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85,868,306	85,868,306	90,387,690
TOTAL VENTAS	1,084,652,280	85,868,306	90,387,690	90,387,690	90,387,690	90,387,690	90,387,690	90,387,690	90,387,690	90,387,690	90,387,690	90,387,690	90,387,690	90,387,690	1,080,132,896

Fuente. Este estudio.

4.1.3 Análisis de razones e indicadores financieros. La finalidad del análisis económico es determinar la factibilidad de que el proyecto sea rentable. Lo anterior se define por medio de diferentes herramientas e indicadores financieros. Los métodos que se utilizan para evaluar financieramente el proyecto tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo. Estos criterios son:

- Valor presente neto VPN
- Tasa interna de retorno TIR

1. Flujo de efectivo neto del proyecto. Mencionando anteriormente, este se consideró en este caso dado que los socios e inversionistas del proyecto financiaran todo el proyecto basando en recursos propios.

2. Valor Presente Neto VPN y Tasa Interna de Retorno TIR. El valor presente neto es el método más utilizado para las evaluaciones financieras, ya que pone en términos actuales tanto los ingresos futuros como los egresos futuros, lo cual facilita la decisión desde el punto de vista financiero de realizar o no el proyecto.

Si el valor presente neto es mayor que cero es bueno, porque, en pesos de hoy, los ingresos son mayores que los egresos y si este es menor que cero significa que en pesos de hoy los ingresos son menores que los egresos y por lo tanto el proyecto no debe realizarse, además si el valor presente neto es igual a cero quiere decir que los ingresos son iguales a los egresos y financieramente le será indiferente al inversionista.

Evaluando el caso de la Pasteurizadora de leche San Francisco LTDA, para calcular el VPN se utilizó una tasa interna de oportunidad de 15%, la tasa interna de retorno mide la rentabilidad de la inversión como un porcentaje de efectivo y por periodos, según los flujos de caja que se tengan, es la tasa que igual a la suma de flujos descontados a la inversión inicial.

La TIR se define usualmente como la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de caja a cero, es decir, la tasa de descuento que hace que el valor presente de los ingresos netos de un proyecto sea equivalente o igual al valor presente de su inversión. Para el proyecto de la pasteurizadora se tienen las siguientes cifras:

Tabla 46. VPN y TIR. Proyecciones Financieras

VPN = \$311.039.506.45
TIR = 47%

Cuenta	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cartera	4,519,385	0	0	0	0	0
Inv. Materia Prima	1,397,996	0	0	0	0	0
Inv. Productos Proceso	1,987,037	0	0	0	0	0
Inv. Productos Terminados	1,985,406	0	0	0	0	0
SUBTOTAL	9,889,824	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo	245,275,597	0	0	0	0	0
Muebles y Enseres	5,424,740	0	0	0	0	0
Edificaciones	30,000,000	0	0	0	0	0
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	38,999,999	0	0	0	0	0
Equipo de Cómputo	4,048,400	0	0	0	0	0
SUBTOTAL	323,748,736	0	0	0	0	0
Diferidos	35,552,500	0	0	0	0	0
TOTAL FLUJO INVERSIÓN	369,191,060	0	0	0	0	0
Utilidad Neta	0	132,212,684	130,660,454	130,660,454	130,660,454	130,660,454
Depreciaciones	0	64,749,747	64,749,747	64,749,747	64,749,747	64,749,747
Amortización Diferidos	0	7,110,500	7,110,500	7,110,500	7,110,500	7,110,500
TOTAL FLUJO OPERACIÓN	0	204,072,932	202,520,701	202,520,701	202,520,701	202,520,701
TOTAL FLUJO NETO	(369,191,060)	204,072,932	202,520,701	202,520,701	202,520,701	202,520,701

Fuente. Este estudio.

Considerando el VPN del proyecto, calculado con una TIO del 15% es igual a **\$311.039.506,45 > 0**, se acepta el proyecto, como el VPN es mayor a cero significa que el proyecto es viable desde este punto de vista. La TIR del proyecto es **47% > 15%**, por lo tanto se acepta. La TIR del proyecto es mayor que la tasa mínima de retorno, TIO, esperada por los inversionistas. También es mayor el VPN calculado con una TIO del 6,76%, calculada en las condiciones del mercado actual, el VPN es igual a \$468.001.182,79 valor que es mayor que cero, por lo tanto es aceptable. La TIR calculada con las condiciones del mercado se mantiene igual. Lo que quiere decir que el proyecto es viable desde el punto de vista de la tasa interna de retorno.

En general el proyecto tiene viabilidad financiera, debido a que el manejo del efectivo y de las condiciones comerciales, facilita la generación de utilidades promisorias a corto plazo. La utilidad del proyecto es rentable y le permite a la pasteurizadora crecer en el mercado. Los gastos y las ventas se han mantenido con mano de obra estable.

3. Rentabilidad del patrimonio (ROE) = Utilidad neta / Patrimonio. Representa la rentabilidad sobre los recursos en manos de los socios, es decir calcula la rentabilidad que genera el proyecto para sus accionistas.

En el caso de pasteurizadora San Francisco LTDA, el índice de ROE proyectado para el primer año es positivo. Esto significa que la pasteurizadora mantendrá niveles positivos y constantes de rentabilidad para sus socios.

Tabla 47. Rentabilidad del patrimonio (ROE)

	AÑO				
	1	2	3	4	5
Utilidades Netas	132,212,684	130,660,454	130,660,454	130,660,454	130,660,454
Patrimonio	502,212,684	632,873,138	763,533,592	894,194,046	1,024,854,500
ROE	26.33%	20.65%	17.11%	14.61%	12.75%

Fuente. Este estudio.

Si se consideran condiciones estables en cuanto a costos, gastos y ventas la rentabilidad del patrimonio disminuirá año a año, esta condición se da por el software utilizado.

4. Rentabilidad de los activos (ROA) = Utilidad neta / Activos. La rentabilidad sobre los activos indica el nivel de utilidades que genera el dinero invertido en activos en un año. El ROA es positivo desde el primer año indicando que la inversión en activos generará utilidades. Al ser este índice positivo se evidencia nuevamente la viabilidad del proyecto.

Tabla 48. Rentabilidad de los activos (ROA)

	AÑO				
	1	2	3	4	5
Utilidades Netas	132,212,684	130,660,454	130,660,454	130,660,454	130,660,454
Activos	590,887,343	720,711,981	851,372,434	982,032,888	1,112,693,342
ROA	22.38%	18.13%	15.35%	13.31%	11.74%

Fuente. Este estudio.

5. Indicadores. Para realizar el análisis de la empresa se utilizaron indicadores financieros para detectar puntos fuertes y débiles de la empresa, a continuación se presenta los indicadores financieros de la pasteurizadora San Francisco:

Tabla 49. Indicadores

Clase indicador	Indicador	Años				
		1	2	3	4	5
Razones de Actividad	Rotación Cartera	1.5 días	1.5 días	1.5 días	1.5 días	1.5 días
	Rotación Inv. Materia Prima	1 días	1 días	1 días	1 días	1 días
	Rotación Inv. Productos Proceso	1 días	1 días	1 días	1 días	1 días
	Rotación Inv. Productos Terminados	1 días	1 días	1 días	1 días	1 días
Razones de Liquidez	Capital de Trabajo	\$ 214,771,695	\$ 417,292,397	\$ 619,813,098	\$ 822,333,799	\$ 1,024,854,500
	Prueba Ácida	3.36	5.69	8	10.3	12.61
	Razón Corriente	3.42	5.75	8.06	10.36	12.67
Razones de Rentabilidad	Margen Bruto	34%	34%	34%	34%	34%
	Margen Operacional	19%	19%	19%	19%	19%
	Margen Neta	12%	12%	12%	12%	12%
	Rentabilidad de Activos ROA	22%	18%	15%	13%	12%
	Rentabilidad de Patrimonio ROE	26%	21%	17%	15%	13%
Razones de Solvencia	Cobertura de Intereses	0	0	0	0	0
	Índice de cobertura	0	0	0	0	0
	Nivel de Autonomía	85%	88%	90%	91%	92%
	Nivel de Endeudamiento	15%	12%	10%	9%	8%

Fuente. Este estudio.

- **Razones de actividad.** Indicadores de eficiencia.

Rotación de cartera: Indicador de eficiencia que muestra la forma como se está recuperando la cartera, de acuerdo con las políticas de crédito de la empresa, se vende de contado y se da crédito a 30 días a compras hechas por instituciones con un porcentaje del 5% de las ventas, en este caso cada día y medio se hace efectiva la cartera.

Rotación de inventarios y materia prima: es una rotación alta, es a diario, tanto de inventarios como de materia prima, la empresa no puede producir más de lo que vende, ya que su producto es perecedero. Lo cual nos indica eficiencia en producción de producto.

- **Razones de liquidez.** Estas miden la capacidad que tiene la empresa de generar los fondos suficientes para el cumplimiento de sus compromisos de corto plazo tanto operativos como financieros.

Capital de trabajo: muestra que la empresa requiere \$214.771.695.00 de pesos para llevar a cabo sus operaciones sin contratiempos.

- **Razones de rentabilidad.** La rentabilidad es el beneficio que el inversionista espera por la inversión que se realiza, además es la medida de la productividad de los fondos comprometidos en un negocio. Anteriormente analizadas (ROE, ROA).
- **Razones de solvencia.** Consiste en evaluar el riesgo implícito en el mantenimiento de un determinado nivel de deuda y la capacidad de endeudamiento futuro de la empresa. Teniendo en cuenta que la financiación de la empresa se hace con el aporte de los socios, su autonomía es bastante alta, el 85% en el primer año y crece año a año.

CONCLUSIONES

La producción de leche en Colombia se encuentra en un período de abundancia, donde los productores están sacando grandes cantidades de leche pero no las están aprovechando para obtener una utilidad considerable, que refleje la cantidad y calidad de la leche.

La ubicación privilegiada escogida para la pasteurizadora San Francisco LTDA. en el municipio de San Francisco, es una localización realmente estratégica pues desde allí puede consolidar un mercado equilibrado, obteniendo contratos de abastecimiento con los clientes del valle de Sibundoy.

Es importante resaltar que las buenas prácticas de recolección en los centros de acopio y en la procesadora facilitarán la pasteurización y la comercialización en la región, por ello este punto es de vital importancia en la operación de la planta y debe continuamente realizarse capacitaciones a proveedores y empleados de la planta.

La inversión en promoción y publicidad que realizara pasteurizadora San Francisco buscara aumentar el consumo de la marca en la región y terminar en lo posible con el consumo de leche cruda.

La expectativa del gobierno y de la Federación Nacional de Ganaderos, FEDEGAN, augura un 2011 con niveles óptimos de producción lechera en el país, por ello se debe aprovechar inmediatamente para iniciar la pasteurizadora San Francisco.

Con una rentabilidad que supera las expectativas de los estudiantes emprendedores, existe la plena viabilidad técnica, económica, financiera, legal y administrativa para iniciar con esta oportunidad de negocio en las condiciones planteadas.

RECOMENDACIONES

Fortalecer la asociación de productores de leche en el valle de Sibundoy, logrando que se involucren en el proyecto.

Es necesario que la administración municipal sea estricta en hacer cumplir las leyes en cuanto a la comercialización y consumo de leche cruda.

Estudiar y evaluar las alternativas de recolección de leche en cantinas para hacerle un seguimiento detallado a cada productor.

Los equipos para implementar la pasteurizadora son colombianos y tienen una capacidad de 1250 litros hora, lo cual nos da un aprovechamiento del 23% de la capacidad instalada de la planta, por lo tanto se recomienda buscar nuevos mercados para aprovechar la capacidad de los equipos.

Generar estímulos de tipo económico a los productores que implementen procesos de calidad en el manejo del ganado de leche, logrando fortalecer la cadena productiva.

BIBLIOGRAFÍA

BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de Proyectos. 5° Ed. México. Editorial Mc Graw Hill. 2006. 392p

BREALEY, R. Y S. MYER, Fundamento de Financiación Empresarial. Tercera Parte, cuarta edición, México, Editorial McGraw Hill. 1994

CALDERÓN MARÍA EUGENIA, Competitividad en la Cadena Agroindustrial Láctea. Bogotá, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2004. 242 p.

ESTUPIÑAN GAITÁN, Rodrigo y **ESTUPINÁN GAITÁN**, Orlando. Análisis Financiero y de Gestión. – 2ª ed. Bogotá. Ecoediciones. 2006. 350 p

GALLÉS, Joan. Fundamentos de análisis financiero. Editorial Granica. 1° Ed. 2005

HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, Abraham y Otros. Formulación y evaluación de proyectos de inversión. 4° ed. Editorial Thomson. 2005. 425 p

LONDOÑO MARÍA DEL PILAR, La leche. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Centro Agropecuario La Salada 1998.

MÉNDEZ LOZANO, Rafael. Formulación y Evaluación de proyectos. Enfoque para emprendedores. 5° Ed. Bogotá. ICONTEC. 2008. 454 p.

RODRIGUEZ TORRES, Edgar. Modulo Teoría económica y monetaria, Universidad de Nariño San Juan De Pasto. 2009. 87p

ROSS STEPHEN; WESTERFIELD R. Y B. JORDAN, Fundamentos de Finanzas Corporativas. Primera edición en español de la segunda en inglés. Madrid, Mosby-Doyma Libros, S.A. 1996

SAPAG CHAÍN, Nassir. Proyectos de inversión: Formulación y evaluación. Prentice Hall. -1° ed. –México. 2007

WALSTRA, Ciencia de la Leche y Tecnología de los Productos Lácteos. Zaragoza España, Acribia, 2001, 730 p.

NET GRAFÍA

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. República de Colombia.<http://www.dane.gov.co>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificados ICONTEC.<http://www.icontec.org.com>

Instituto Nacional de vigilancia de medicamentos y Alimentos República de Colombia.<http://web.invima.gov.co>

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.
<http://www.humboldt.org.co>

Ministerio de Agricultura. República de Colombia.
<http://www.minagricultura.gov.co>

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. República de Colombia.
<http://www.minambiente.gov.co>

Federación Colombiana de Ganaderos.<http://www.portal.fedegan.org.co>

ANEXOS

Anexo A. ENCUESTAS

TITULO DEL CUESTIONARIO: ENCUESTA A CONSUMIDORES

FECHA: _____

Como estudiantes de la especialización en finanzas de la Universidad de Nariño, estamos realizando una encuesta con el fin de determinar la viabilidad de una empresa pasteurizadora de leche en el municipio de San Francisco - Putumayo.

MARQUE CON UNA X LA RESPUESTA DE SU ELECCION.

SECCION 1 INFORMACION DEL CONTACTO ENCUESTADO

1. Cuantas personas hay en su familia _____

SECCION 2 LECHE

2. Compran y consume leche:

SI ___
NO ___

Motivación:

- | | |
|--|------------------------------|
| a. porque no le gusta | b. porque es nutritiva |
| c. como complemento de otros alimentos | d. por trastornos digestivos |

3. En qué presentación compra la leche

- a. leche en polvo
- b. leche larga vida en caja (UHT)
- c. leche en bolsa (pasteurizada)
- d. leche saborizada
- e. Leche cruda

4. ¿Qué marca de leche consume actualmente?

- a. Colacteos
- b. Andinos
- c. Purace
- d. Alpina
- e. Colanta
- f. Otra marca, ¿cuál? _____

5. ¿Por qué creé que este producto es mejor?

- a. Precio
- b. Calidad
- c. Calidad y precio
- d. Por Tradición

6. Con que frecuencia compra leche:

- a. Diariamente
- b. Pasando un día
- c. Semanalmente
- d. Quincenalmente
- e. Eventualmente

7. En qué presentación compra la leche:

- a. Jarra litro
- b. 650 cc
- c. Litro
- d. Caja
- e. Otro

8. Qué precio paga por la leche:

- a. Leche cruda _____
- b. Leche pasteurizada _____
- c. Leche larga vida en caja (UTH) _____
- d. Leche en polvo _____
- e. Otro _____

9. ¿Compraría leche pasteurizada elaborada en región?

- a. SI
- b. NO

10. Qué precio pagaría por un litro de leche pasteurizada _____

Gracias por su participación.

TITULO DEL CUESTIONARIO: ENCUESTA A ESTABLECIMIENTOS

FECHA: _____

Como estudiantes de la especialización en finanzas de la Universidad de Nariño, estamos realizando una encuesta con el fin de determinar la viabilidad de una empresa pasteurizadora de leche en el municipio de San Francisco - Putumayo.

MARQUE CON UNA X LA RESPUESTA DE SU ELECCION.

1. Nombre del Establecimiento: _____

2. ¿Actualmente su establecimiento vende leche?

SI
NO

3. ¿Qué marca de leche prefieren los consumidores actualmente?

- a. Colacteos
- b. Andinos
- c. Purace
- d. Alpina
- e. Colanta
- f. Otra marca, ¿cuál? _____

4. Qué tipo de leche comercializa su establecimiento:

	Presentación	Marca	Ventas Unidades Diarias
a. Leche en polvo			
b. Leche larga vida en caja (UHT)			
c. leche en bolsa (pasteurizada)			
d. leche saborizada			

6. ¿Tiene dificultad para conseguir leche pasteurizada en bolsa, actualmente?

a. Si b. No c. ¿por qué? _____

8. ¿Le gustaría comercializar leche pasteurizada producida en la región?

a. Si

b. No

7. ¿Cuál sería el precio que estaría dispuesto a pagar por litro de leche y cuál sería su utilidad?

Gracias por su participación.