

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
YOGURT DE GUAYABA A BASE DE LECHE DE SOYA EDULCORADA CON
PANELA EN LA CIUDAD DE TUNJA – BOYACÁ**

YURI ALEJANDRA AVENDAÑO ACEVEDO

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2013**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
YOGURT DE GUAYABA A BASE DE LECHE DE SOYA EDULCORADA CON
PANELA EN LA CIUDAD DE TUNJA – BOYACÁ**

**Presentado por:
YURI ALEJANDRA AVENDAÑO ACEVEDO**

Trabajo de grado para optar al título de Profesional en Gestión Empresarial

**Presentado a:
ENITH LUCEIDERT TUTA CASTRO
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2013**

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia por todo su apoyo incondicional y acompañamiento que me brindaron durante todo el lapso de tiempo de nuestra carrera universitaria, por su paciencia y entendimiento en los momentos que estuve asunte por los compromisos adquiridos con el claustro universitario.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por la oportunidad de vida y bienestar para realizar este proyecto.

A la Universidad Industrial de Santander UIS, a sus directivos y docentes por mejorar cada día el sistema educativo y su entrega incondicional para contribuir a nuestro crecimiento personal e intelectual.

A la Administradora de Empresas Agropecuarias Enith Luceidert Tuta Castro, directora de mi proyecto por haber tenido la paciencia, conocimiento y sabiduría para asesorar y guiar todo el proceso de investigación, elaboración y sustentación del presente proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION.....	20
1. GENERALIDADES	21
1.1. ANALISIS DEL SECTOR	21
1.1.1. Historia Del Yogurt	22
1.2. CONTEXTO GEOGRAFICO.....	32
1.3. BOYACA.....	35
2. ESTUDIO DE MERCADOS	37
2.1. OBJETIVOS.....	37
2.1.1. Objetivos General.....	37
2.1.2. Objetivos Específicos	37
2.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	38
2.2.1. Definición Uso Y Especificaciones Del Producto.....	39
2.2.2. Productos Sustitutos	40
2.2.3. Productos complementarios:	40
2.2.4. Atributos Diferenciadores.....	40
2.3. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO.....	41
2.3.1. Mercado Potencial.....	41
2.3.2. Mercado objetivo.	41
2.4. LA DEMANDA	42
2.4.1. Investigación de mercados.	42
2.4.1.1. Planteamiento del Problema:.....	42
2.4.1.2. Necesidades de Información	44
2.4.1.3. Ficha Técnica de la demanda.....	45
2.4.2. Tabulación, presentación y análisis de resultados.	46
2.4.3. Estimación de la demanda.....	57
2.4.4. Proyección de la demanda a 5 años	58
2.5. LA OFERTA.....	58
2.5.1. Necesidades de información.....	58
2.5.2. Ficha Técnica	59
2.5.3. Tabulación y presentación de resultados de la oferta	59
2.5.4. Análisis Actual De La Competencia	65
2.5.4.1. Estimación de la Oferta:.....	77
2.5.5. Proyección de la oferta.	78
2.6. Relación Entre Demanda Y Oferta	78
2.7. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.....	79
2.7.1. Estructura de los Canales de Comercialización.	80
2.7.2. Ventajas y desventajas de los canales de distribución.....	81
2.7.3. Selección de los canales de comercialización	81
2.7.4. Controles Estatales de Comercialización.....	82
2.7.5. Descripción Operativa de la Trayectoria de la Comercialización	82

2.8. PRECIO	83
2.8.1. Análisis de precios	83
2.8.2. Estrategia de fijación de precios	84
2.9. PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.	84
2.9.1. Objetivos	84
2.9.2. Logo empresarial	85
2.9.3. Lema.	85
2.9.4. Análisis de medios	85
2.9.5. Selección de medios	85
2.9.6. Estrategias de Promoción	87
2.9.7. Presupuesto De Publicidad Y Promocion	87
2.9.7.1. Presupuesto de lanzamiento	87
2.9.7.2. Presupuesto de Operación	88
2.10. CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	88
3. ESTUDIO TECNICO	90
3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO	90
3.1.1. Descripción del tamaño del proyecto.	90
3.1.2. Factores que determinan el tamaño de un proyecto	90
3.1.3. Capacidad del proyecto	91
3.1.3.1. Capacidad total diseñada	91
3.1.3.2. Capacidad instalada.....	92
3.1.3.3. Capacidad utilizada.....	92
3.2. LOCALIZACION	93
3.2.1. Macro localización	93
3.2.2. Micro localización.	93
3.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO	97
3.3.1. Ficha Técnica del Producto	98
3.3.2. Descripción técnica del producto.....	99
3.3.3. Diagrama de Flujo.	101
3.3.3.1. Diagrama de operación, proceso y procedimiento	103
3.3.4. Control de Calidad.....	104
3.3.5. Recursos.....	106
3.3.5.1. Recurso Humano	106
3.3.5.2. Recursos Físicos.....	106
3.3.5.2.1. Maquinaria.....	106
3.3.5.2.2. Equipos de Oficina.	108
3.3.5.2.3. Equipos de Cómputo.....	108
3.3.5.3. Recurso de Insumos	108
3.3.6. Análisis de Proveedores.	109
3.3.7. Distribución de la planta.....	109
3.3.7.1. De distribución.....	111
3.4. CONCLUSIONES TECNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO ..	111
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	113

4.1. FORMA DE CONSTITUCION.....	113
4.1.1. Proceso de constitución de la empresa.	113
4.1.1.1. Tipo de Sociedad.	113
4.1.1.2. Persona Jurídica.	113
4.1.1.3. Registro ante la Cámara De Comercio	113
4.1.1.4. Obtención del NIT	114
4.1.1.5. Obtención del RUT.....	114
4.1.1.6. Legalización laboral	115
4.1.1.6.1. Prestaciones sociales	115
4.1.1.6.2. Prestaciones sociales especiales	116
4.1.1.6.3. Prestaciones Sociales de Obligación para el empleador:	116
4.2. CULTURA EMPRESARIAL	116
4.2.1. Visión	116
4.2.2. Misión.....	116
4.2.3. Objetivos Empresariales	116
4.2.4. Políticas generales de la empresa.	117
4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	118
4.3.1. Organigrama.....	118
4.3.1.1. Organigrama de la empresa “YOGOSOY”	119
4.3.2. Descripción del perfil de cargos.....	119
4.3.2.1. Manual de funciones del Gerente.....	119
4.3.2.1.1. Descripción del cargo del gerente	120
4.3.2.2. Manual de funciones del contador.....	121
4.3.2.2.1 Manual de funciones del contador.....	121
4.3.2.3. Manual de funciones de la secretaria auxiliar	122
4.3.2.3.1 Descripción del cargo de la secretaria auxiliar	123
4.3.2.4. Manual de funciones del vendedor.....	124
4.3.2.4.1. Descripción del cargo del vendedor	124
4.3.2.5. Manual de funciones del operario	125
4.3.2.5.1 Descripción del cargo del operario	126
4.3.3 Asignación salarial.	126
4.4. CONCLUSIONES SOBRE VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO.....	127
 5. ESTUDIO FINANCIERO	 129
5.1. INVERSIONES.	129
5.1.1. Inversión Fija	129
5.1.1.1. Terrenos.	129
5.1.1.2. Construcción.....	129
5.1.1.3. Maquinaria y equipo.	130
5.1.1.4 Muebles y enseres	130
5.1.1.5 Equipo de oficina.....	131
5.1.1.6 Herramientas	131
5.1.1.7 Total de inversión fija	132
5.1.2 Inversión diferida	132

5.1.2.1 Depreciación y Amortización diferida	134
5.1.3 Inversión de capital de trabajo	135
5.1.3.1 Costos de producción	135
5.1.3.1.1 Costos de materia prima	135
5.1.3.1.2 Costos de mano de obra directa	135
5.1.3.1.3 Costos Indirectos de Fabricación (CIF).....	136
5.1.3.1.4 Total costos de producción	136
5.1.3.2 Gastos de administración y ventas	137
5.1.3.2.1 Gastos de Ventas	137
5.1.3.3 Gastos financieros.....	138
5.1.3.4 Total Capital De Trabajo	138
5.1.4 Inversión Total	138
5.1.5 Fuentes de financiación	139
5.2 COSTOS.....	139
5.2.1 Costos Fijos	139
5.2.2 Costos Variables	139
5.2.3 Costos Totales Unitarios	140
5.3 PRECIO DE VENTA.....	140
5.4 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS	141
5.4.1 Estado de resultados	141
5.4.2 Flujo de Caja Proyectada.....	142
5.4.3. Balance General.....	143
5.5. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO.....	143
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	145
6.1. PUNTO DE EQUILIBRIO.	145
6.2. IMPACTO SOCIAL	145
6.3. IMPACTO AMBIENTAL	146
6.4 IMPACTO FINANCIERO	150
6.4.1 valor presente neto.....	150
6.4.2. Tasa interna de retorno.....	151
6.4.3. Periodo de recuperación de la inversión	152
6.4.4. Análisis de Razones Financieras.....	152
6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO	155
7. CONCLUSIONES	156
8. RECOMENDACIONES	158
BIBLIOGRAFIA	159
ANEXOS	161

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro. 1. Proyección Demográfica	41
Cuadro. 2. Ficha técnica de la demanda	45
Cuadro. 3. El consumo de yogurt	46
Cuadro. 4. Razón por la cual consumen yogurt	47
Cuadro. 5. Frecuencia del consume	48
Cuadro. 6. Preferencia del yogur	48
Cuadro. 7. Yogurt que más consume	49
Cuadro. 8. Motivación de compra	50
Cuadro. 9. Necesidad de compra	50
Cuadro. 10. Marca preferida en su hogar	51
Cuadro. 11. 9. Razones de preferencia.....	52
Cuadro. 12. Sitios en los que normalmente compra el yogurt	52
Cuadro. 13. Presentación de litro que prefiere comprar	53
Cuadro. 14 Lo que pagan las personas encuestadas por un litro de yogurt	54
Cuadro. 15 Personas que están dispuestas a comprar el yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela 100 % libre de lactosa.....	54
Cuadro. 16 Presentación en la que desea encontrar el yogurt de soya	55
Cuadro. 17 o que están dispuestas a pagar por el yogurt de soya las personas encuestadas.....	56
Cuadro. 18 Forma en la cual les gusta enterarse de productos nuevos en el mercado	56
Cuadro. 19 Estimación de la Demanda Mensual	57
Cuadro. 20 Proyección de la demanda a 5 años	58
Cuadro. 21 Ficha Técnica	59
Cuadro. 22 Qué tipo de yogurt comercializa su empresa	60
Cuadro. 23 Sabor que comercializa su empresa	60
Cuadro. 24. Presentación de yogurt se vende más en su establecimiento	61
Cuadro. 25 Cantidad de yogurt que vende su empresa mensualmente	62
Cuadro. 26 Incremento anual de producción de yogurt.....	62
Cuadro. 27 La marca de yogurt que más vende	63
Cuadro. 28 Tiempo de entrega, una vez el cliente hizo pedido	64
Cuadro. 29 Plazo que otorga la empresa a sus clientes (crédito)	64
Cuadro. 30 Canal de distribución que maneja su empresa	65
Cuadro. 31 Canal de distribución que maneja su empresa	77
Cuadro. 32 Proyección de la oferta	78
Cuadro. 33 Demanda insatisfecha o excedente de mercado para el producto	79
Cuadro. 34 Análisis de precios	83
Cuadro. 35 Presupuesto de lanzamiento del producto	88
Cuadro. 36 Presupuesto de Operación	88
Cuadro. 37 Capacidad utilizada y proyectada.....	92
Cuadro. 38 Selección y definición de factores	94
Cuadro. 39 Ponderación de factores críticos.	96

Cuadro. 40 Determinación de la ubicación.....	97
Cuadro. 41 ficha técnica del producto	98
Cuadro. 42 Diagrama de Flujo	102
Cuadro. 43 Equipos de oficina	108
Cuadro. 44 Equipos de cómputo	108
Cuadro. 45 Recurso de insumo	108
Cuadro. 46 Manual de funciones del Gerente.....	119
Cuadro. 47 Descripción del Cargo del Gerente	120
Cuadro. 48 Manual de funciones del Contador	121
Cuadro. 49 Descripción del Cargo del Contador.....	121
Cuadro. 50 Manual de funciones de la Secretaria Auxiliar	122
Cuadro. 51 Descripción del Cargo de la Secretaria	123
Cuadro. 52 Manual de funciones del Vendedor	124
Cuadro. 53 Descripción del Cargo del Vendedor.....	124
Cuadro. 54 Manual de funciones del operario	125
Cuadro. 55 Descripción del Cargo del operario	126
Cuadro. 56 Asignación Salarial	127
Cuadro. 57 Maquinaria y equipo.....	130
Cuadro. 58 Muebles y enseres	131
Cuadro. 59 Equipo de Oficina	131
Cuadro. 60 Herramientas.....	131
Cuadro. 61 Total de inversión fija	132
Cuadro. 62 Inversión diferida	133
Cuadro. 63 Depreciación y Amortización diferida	134
Cuadro. 64 Costos de Materia Prima	135
Cuadro. 65 Mano de obra directa	136
Cuadro. 66 Costos indirectos de fabricación	136
Cuadro. 67 Costos de producción	137
Cuadro. 68 Gastos Administración	137
Cuadro. 69 Gastos de Ventas	138
Cuadro. 70 Capital de trabajo	138
Cuadro. 71 Inversión total requerida	138
Cuadro. 72 Costos Fijos.....	139
Cuadro. 73 Costos Variables	139
Cuadro. 74 Estado de pérdidas y ganancias.....	141
Cuadro. 75 Flujo de caja proyectada.....	142
Cuadro. 76 Valor presente neto.....	150
Cuadro. 77 Periodo de recuperación de la inversión	152

LISTA DE FIGURA

	Pág.
Figura 1. Mapa del Departamento de Boyacá.....	32
Figura 2 Ubicación del área metropolitana de Tunja Boyacá	35
Figura 3. Presentación del producto	38
Figura 4. Definición Uso Y Especificaciones Del Producto	39
Figura 5 Mapa de Tunja Boyacá.....	93
Figura 6 Plano de distribución de la planta	110

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Grafica 1. Hogares que consumen yogurt	47
Grafica 2. Razón por la cual consumen yogurt	47
Grafica 3. Frecuencia del consume	48
Grafica 4. Preferencia del yogur	49
Grafica 5. Yogurt que más consume	49
Grafica 6. Motivación de compra	50
Grafica 7. Necesidad de compra	51
Grafica 8. Marca preferida en su hogar	51
Grafica 9. 9 Razones de preferencia	52
Grafica 10 14. Sitios en los que normalmente compra el yogurt	53
Grafica 11. Presentación de litro que prefiere comprar	53
Grafica 12. Lo que pagan las personas encuestadas por un litro de yogurt.....	54
Grafica 13. Personas que están dispuestas a comprar el yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela 100 % libre de lactosa.....	55
Grafica 14. Presentación en la que desea encontrar el yogurt de soya	55
Grafica 15. Forma en la cual les gusta enterarse de productos nuevos en el mercado	57
Grafica 16. Qué tipo de yogurt comercializa su empresa	60
Grafica 17. Sabor que comercializa su empresa	61
Grafica 18 Presentación de yogurt se vende más en su establecimiento	61
Grafica 19. Cantidad de yogurt que vende su empresa mensualmente	62
Grafica 20. Incremento anual de producción de yogurt	63
Grafica 21. La marca de yogurt que más vende	63
Grafica 22 Tiempo de entrega, una vez el cliente hizo pedido	64
Grafica 23. Plazo que otorga la empresa a sus clientes (crédito)	65
Grafica 24. Canal de distribución que maneja su empresa	65

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Cuestionario estudio de mercado de la Demanda	161
Anexo B. Cuestionario, Estudio De Mercado De La Oferta	164
Anexo C. Tabla FINAGRO	166
Anexo D. Certificación Técnica Del Proyecto	167

GLOSARIO

Aminoácido: Compuesto orgánico nitrogenado que constituye el componente esencial de la molécula de proteína.

Bacterias termofílicas: Son microorganismos que viven y se desarrollan en condiciones de temperaturas extremas.

Carbohidratos: Compuestos formados por átomos de carbono, hidrógeno y una menor cantidad de oxígeno.

Coagulación: Transformación de la leche líquida en (semi) sólida.

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

Edulcorado: Sustancia que aporta dulce.

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

Esterilización: Es el proceso térmico aplicado a un producto, envasado herméticamente, a una temperatura no inferior a 115°C la cual debe mantenerse durante por los menos 15 minutos, para lograr la destrucción de todas las formas de microorganismos, sin alterar de manera esencial su valor nutritivo, ni sus características fisicoquímicas u organolépticas.

Grasa Sustancia formada por carbono, hidrógeno y oxígeno no soluble en agua.

Homogenización Tratamiento al que se someten algunos líquidos, especialmente la leche, para evitar que se produzca la separación de sus componentes.

Lactosa: Componente principal de los hidratos de carbono que aportan el sabor dulce a la leche.

Mineral: Sustancia natural, homogénea, de origen inorgánico, de composición química definida (dentro de ciertos límites), posee unas propiedades características y, generalmente, tiene estructura de un cristal (forma cristalina).

Pasteurización: Es destruir los gérmenes patógenos y la mayoría de los otros gérmenes, alterando lo menos posible la composición y la estructura de la leche.

PH: Una medida de alcalinidad o acidez de una solución.

Proteína: Macromoléculas formadas por cadenas lineales de aminoácidos.

Termoestable: Que no se altera fácilmente por la acción del calor.

Ultra Pasteurización (UHT): Es el proceso térmico en flujo continuo, aplicado a un producto a una temperatura no inferior a 132 °C durante por lo menos un segundo; seguido inmediatamente de envasado aséptico en recipientes estériles a prueba de luz, impermeables y cerrados herméticamente, de tal manera que aseguren la ausencia de todas las formas de microorganismos, sin alterar de manera esencial ni su valor nutritivo, ni sus características fisicoquímicas u organolépticas.

Vitamina: Compuestos heterogéneos que no pueden ser sintetizados por el organismo humano.

Viscosidad: Término utilizado para indicar la resistencia que presentan los líquidos al esfuerzo mecánico, la agitación o el flujo.

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE YOGURT DE GUAYABA A BASE DE LECHE DE SOYA EDULCORADO CON PANELA (MIELES INVERTIDAS) EN LA CIUDADE DE UNA BOYACA.*

AUTORA: YURI ALEJANDRA AVENDAÑO ACEVEDO **

PALABRAS CLAVES: Mielles invertidas, Lactosa, Tolerancia, Guayaba, Yogurth, Tunja

El presente proyecto tiene como finalidad demostrar la viabilidad en la creación de una empresa productora de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela (mieles invertidas) en la ciudad de Tunja Boyacá, el cual pretende contribuir con el desarrollo agroindustrial del municipio de Barbosa Santander y de la Ciudad de Tunja Boyacá, diversificando la utilidad del fruto de la guayaba y caña de azúcar en el municipio de Barbosa Santander y la leche de soya en la Ciudad de Tunja Boyacá.

Este proyecto consistió en el desarrollo de una formulación de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela (mieles Invertidas), con el objetivo de satisfacer las necesidades de aquellos personas que muy frecuentemente sufren de dolores estomacales al consumir café con leche, malteadas, chocolates, avena, entre otros productos o derivados de la leche; la frecuente asistencia de las personas al médico por este síntoma estomacal, ha proporcionado como resultado que algunas de las personas no son tolerantes a la lactosa que se encuentra en la leche convencional obtenida de la vaca.

El mercado objetivo del proyecto en la ciudad de Tunja según el DANE es de 32.189 habitantes, de los cuales 25,751 Habitantes consumen yogurt lo que equivale al 80% de los habitantes, mostrando lo atractivo del negocio, con un mercado objetivo y con una competencia plenamente identificada, con estrategias de producción y publicidad que permiten la penetración y posicionamiento del producto.

Se debe implementar un sistema de aseguramiento de la calidad en cada uno de los procesos de producción lo cual permite alcanzar las certificaciones de calidad que permitan la exploración e intervención en mercados internacionales.

*Proyecto de Grado

**Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial Director Enith Luceidert Tuta Castro

SUMMARY

TITLULO: FACTIBILIDDA FOR CREATING A YOGURT PRODUCTION COMPANY BASED GUAVA soy milk sweetened with panela (HONEY INVERTED) IN AN CIUDDA BOYACA.*

AUTHOR: YURI ALEJANDRA AVENDAÑO ACEVEDO**

KEYWORDS: Honey inverted, Lactose, Tolerance, Guava, Yogurth, Tunja

This project aims to demonstrate the feasibility in creating a company producing guava yogurt from milk sweetened soy panela (molasses inverted) in the city of Tunja Boyacá, the causal aims to contribute to the development of the municipality agroindustrial Barbosa Santander and Boyaca Tunja City, diversifying the utility of the fruit of the guava and sugar cane in the municipality of Santander Barbosa and soy milk in the city of Tunja Boyacá.

This project involved the development of a formulation based guava yogurt soy milk sweetened with panela (molasses inverted), with the aim of meeting the needs of those people who very often suffer from stomach pains when consuming coffee, milkshakes, chocolates, oats, among other products or dairy, the frequent assistance of people to the doctor for this symptom stomach, has provided results that some people are not tolerant to lactose found in conventional milk obtained from the cow.

The project's target market in the city of Tunja according to DANE is 32,154 inhabitants, of whom 25,732 inhabitants consume yogurt which is equivalent to 80% of the population, showing the attractiveness of the business, with a target market and competition to be fully identified with production and advertising strategies that allow penetration and product positioning.

You should implement a system of quality assurance in every production process which allows achieving quality certifications that allow exploration and intervention in international markets.

*Graduation Project

**Institute for Regional Projection and Distance Education. Business Management Manager
Luceidert Enith Tuta Castro

INTRODUCCION

La presente propuesta empresarial FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE YGURT DE GUAYABA A BASE DE LECHE DE SOYA EN LA CIUDAD DE TUNJA BOYACA, tiene como finalidad producir yogurt de guayaba con alto valor agregado, ofreciendo un producto de excelentes niveles de calidad, y atributos diferenciadores para dar cumplimiento a las exigencias de mercados especializados, cooperando con el crecimiento de la región.

En la actualidad existen productos alimenticios procesados a base de leche animal y azúcar natural. Sin embargo, dentro de la población existe un grupo de personas que no son capaces de digerir la lactosa o bien son alérgicos a ella y padecen de diabetes, por lo tanto, es necesario desarrollar una formulación tipo yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela (mieles invertidas) a esta población específica, para que de esta manera se pueda cubrir este sector del mercado.

Además del desarrollo de la formulación, el planteamiento del diseño del proceso de producción a nivel industrial que describe los equipos a utilizar, las operaciones unitarias involucradas, balances de masa y energía, y relación de costos, amplía el concepto de esta producción y por consiguiente podrían incrementar la tendencia a invertir en este negocio, satisfaciendo así las necesidades del consumidor.

En el presente se describe el proceso de elaboración de yogur de leche de soya a partir de la determinación de una formulación aprobada por el consumidor, basado en un análisis sensorial realizado por medio de encuestas para todo tipo de personas.

1. GENERALIDADES

1.1. ANALISIS DEL SECTOR

Yogurt en el Mundo

El mercado de yogurt ha mostrado un fuerte crecimiento desde 2003, con un incremento previsto para el 2012, el yogurt deberá presentar un aumento del 38% en el consumo en más de 70 países pasando de 11 millones de toneladas en 2003, a 16 millones de toneladas en 2012. En promedio, el consumo está aumentando aproximadamente en un 2.5% por año. Gran parte de este crecimiento se debe a la funcionalidad de los probióticos.

Europa Occidental es la región donde el consumo más se ha desarrollado. Se espera un crecimiento dinámico en el Oriente Medio, Asia Pacífico y EE.UU. El éxito en territorio estadounidense, ha sido en gran parte debido a las actividades de Danone en promover el producto y el hecho de que los norteamericanos han adoptado el mismo.

Curiosamente, el Oriente Medio es una región importante, al hecho de que Irán es el mayor mercado de yogurt en el mundo. Existen varios tipos de yogurt que consumen los iraníes después de las comidas o como postre. También existe un tipo de bebida llamada masa y aunque gran parte de este producto se hace tradicionalmente en el hogar, hay la tendencia hacia la industrialización del producto en la región.

Hoy en día, el yogurt está disponible en diferentes variedades, desde el tradicional hasta el descremado, orgánico, funcional y premium. Las principales tendencias prevalecientes en este mercado son los productos naturales, orgánicos y libres de aditivos artificiales y conservantes. Otra tendencia es la inclusión de semillas, granos, avena y frutas.

El yogurt de soya es un producto que está incursionando en el mercado, convirtiéndose en una alternativa innovadora en los productos lácteos. En Colombia su desarrollo no ha alcanzado grandes proporciones, sin embargo la comercialización de derivados de soya sigue creciendo. En la ciudad de Tunja Boyacá seleccionado como punto de partida, se caracteriza por ser una región rodeada de un considerable desarrollo agroindustrial en el mercado de los lácteos.

Esto es considerada una fortaleza para el proyecto, ya que la experiencia del sector contribuirá con la búsqueda de personal calificado, pues el proceso de producción del yogurt de soya es similar al del yogurt convencional con la diferencia de que el yogurt de soya es libre de lactosa y el convencional no.

De igual forma, los sabores exóticos, los beneficios funcionales y la comodidad se están convirtiendo en puntos importantes para los consumidores. Los altos niveles de innovación necesarios para competir en este sector significan que los productos de marca de yogur dominan esta categoría. Sin embargo, en el actual entorno económico, las ventas de las marcas propias de los establecimientos minoristas están ganando cuota de mercado.

1.1.1. Historia Del Yogurt. Existen pruebas de la elaboración de productos lácteos en culturas que existieron hace 4500 años. Los antiguos búlgaros migraron a Europa desde el siglo II estableciéndose definitivamente en los Balcanes a finales del siglo VII. Los primeros yogures fueron probablemente de fermentación espontánea, quizá por la acción de alguna bacteria del interior de las bolsas de piel de cabra usadas como recipiente de transporte.

La palabra procede del término turco yogurt (pronunciado), que a su vez deriva del verbo yogurmak, 'mezclar', en referencia al método de preparación del yogur. La letra ğ es sorda entre vocales posteriores en el turco moderno, pero antiguamente se pronunciaba como una [ɣ] sonora velar fricativa.

El yogur permaneció durante muchos años como comida propia de India, Asia Central, Sudeste Asiático, Europa Central y del Este hasta los años 1900, cuando un biólogo ruso llamado Ilya Ilyich Mechnikov expuso su teoría de que el gran consumo de yogur era el responsable de la alta esperanza de vida de los campesinos búlgaros. Considerando que los lactobacilos eran esenciales para una buena salud, Mechnikov trabajó para popularizar el yogur por toda Europa. Otros investigadores también realizaron estudios que contribuyeron a la extensión del consumo de yogurt.

El proceso de elaboración del yogurt data desde hace miles de años, sin embargo hasta el siglo XIX se conocían muy pocas fases del proceso productivo. El arte de producción era transmitido de generación en generación; sin embargo en las últimas décadas, este proceso se ha racionalizado, principalmente por los descubrimientos en diversas disciplinas, como la física e ingeniería química, la bioquímica y enzimología; y sobre todo la tecnología industrial.

La elaboración de yogurt requiere la introducción de bacterias 'benignas' específicas en la leche bajo una temperatura y condiciones ambientales controladas (muy cuidadosamente en el entorno industrial). El yogurt natural o de sabores de textura firme, requiere de una temperatura de envasado de aproximadamente 43 grados centígrados, y pasar por un proceso de fermentación en cámaras calientes a la temperatura de 43 grados para obtener el grado óptimo de acidez; este proceso puede llegar a durar aproximadamente cuatro horas. Una vez obtenida la acidez óptima, debe enfriarse el yogurt hasta los 5 grados para detener la fermentación. En los yogures batidos, los de textura cremosa, con o sin frutas, el proceso es diferente, en cuanto la fermentación se realiza en depósitos, previo al proceso de envasado, que se realiza en frío, por lo que no necesita de fermentación posterior. Las bacterias utilizan como fuente de energía la lactosa o azúcar de la leche, y liberan ácido láctico como producto de desecho; éste provoca un incremento de la acidez que hace a su vez que las proteínas de la leche precipiten, formando un gel. La mayor acidez (pH 4-5) también evita la proliferación de otras bacterias potencialmente patógenas. El primer estudio bacteriológico acerca del yogurt fue realizado por Grigoroff, quien detectó la presencia de tres distintos microorganismos, "diplostreptococcus".

Generalmente en un cultivo se incluyen dos o más bacterias diferentes para conseguir una fermentación más completa, principalmente *Streptococcus thermophilus* subsp. *salivarius*, y miembros del género *Lactobacillus*, tales como *L. casei*, *L. bifidus* y *L. bulgaricus*; quien gracias a Metchnikoff, el yogurt alcanzó gran popularidad por el postulado de que el *L. bulgaricus* prolongaba la vida. Para muchos países en sus normativas, el yogurt como tal solo puede contener *St. thermophilus* subsp. *salivarius* y *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*; si se agregan otras bacterias, algunas legislaciones, no permiten utilizar la denominación de yogurt.

Si el yogurt no se calienta hasta matar a las bacterias después de la fermentación, se vende bajo la denominación de «cultivo activo vivo» (o simplemente «vivo» en algunos países), que algunos consideran nutricionalmente superior.

La vida comercial del yogurt estando en refrigeración es de 3 semanas, con la finalidad de mejorar la capacidad de conservación del mismo se crea el yogurt pasteurizado o de larga duración, que tiene un periodo de conservación de meses y no necesita refrigeración. Ambas partes enviaron estudios científicos a las autoridades esgrimiendo las diferencias o las similitudes (según los intereses de cada parte) entre las dos variedades. Finalmente el gobierno español permitió la etiqueta «yogurt pasteurizado» a esta clase de yogurt en lugar del antiguo «postre lácteo».

Debido a que las bacterias fermentan la lactosa contenida en la leche durante el proceso de elaboración del yogurt, los individuos que presentan intolerancia a la lactosa pueden disfrutar del yogurt sin verse afectados. Nutricionalmente, el yogurt es rico en proteínas procedentes de la leche. También contiene la grasa de la leche con la que se produjo. Pueden ser desnatados o con nata añadida como en el caso del yogurt griego. En el proceso de fermentación, los microorganismos producen Vitamina B necesarias para su metabolismo, aunque reducen el contenido de algunas ya presentes en la leche como la cianocobalamina (vitamina b12) y vitamina C. Contiene minerales esenciales, de los que destaca el calcio.

DIAGNOSTICO DEL SECTOR

Entre 2000 y 2009, la producción mundial de leche líquida presentó una tasa de crecimiento promedio anual de 1,8%, al pasar de 489 millones a 578 millones de toneladas, siendo los mayores productores la Unión Europea, los Estados Unidos, Rusia, Brasil y Nueva Zelanda, países que en conjunto concentraron el 75% del total mundial de 2009¹.

Es importante destacar que la mayor parte de la producción se consume en el mercado interno de cada país, toda vez que la leche líquida no es un bien transable y es considerada como prioritaria para la seguridad alimentaria.

En lo que respecta a productos lácteos, la producción predominante la constituyen los quesos, seguido de la leche en polvo descremada y entera. Los principales bienes transables son la leche entera en polvo y la leche descremada, los que representan el 51% y el 26% de la producción que se comercializa a nivel mundial, respectivamente.

En materia de precios, aunque en general se registró un importante incremento en los precios de los productos lácteos durante los años 2007 y 2008, el comportamiento ha sido distinto según el tipo de producto.

En efecto, el año 2006 se caracterizó por una caída generalizada de los precios de los distintos productos lácteos, con un cambio negativo de 17% en el precio de la mantequilla, de 6% en el precio de los quesos, y de 3% en el precio de la leche entera en polvo.

¹ Fuente.: FAPR

El año 2007 se caracterizó por un comportamiento inverso, con significativos aumentos en los precios, presentando un alza de 93% en el precio de la leche descremada, de 91% en el precio de la leche entera en polvo, de 67% en el precio de la mantequilla y de 51% en el precio de los quesos.

Durante el primer semestre de 2008, mientras que los precios de la mantequilla y los quesos continuaron creciendo de manera acelerada (35% y 26% respectivamente), los de leche entera en polvo lo hicieron en menor magnitud (8%) y los de leche descremada descendieron (-13%).

Entre 2007 y 2009 los precios de la leche entera en polvo descendieron 62.3%, pasando de un máximo de US\$4.950/tonelada en octubre de 2007, a un mínimo de US\$ 1.850/tonelada en febrero de 2009, nivel en todo caso superior al promedio histórico registrado hasta antes de 2006. Mientras que entre febrero y diciembre de 2009 el precio internacional de la leche entera cambió su tendencia, creciendo 91,9% al alcanzar los US\$3.550/tonelada.

Así mismo, el precio FOB del queso, luego de alcanzar un máximo de US\$5.500/ton en diciembre de 2007, cayó 42,7% entre esta fecha y diciembre de 2008, alcanzando un mínimo US\$2.425/ton en abril de 2009. Finalmente, entre abril y diciembre de 2009 la cotización internacional del queso creció 82,5% al llegar a los US\$4.425/tonelada.

El precio de la mantequilla cayó de un máximo de US\$4.150/tonelada en noviembre de 2007 a US\$ 1.800/tonelada en abril de 2009, lo que significó una disminución de 55%; niveles que, sin embargo, continúan estando por encima del promedio histórico anterior a 2006. Posteriormente, entre abril y diciembre de 2009, la cotización internacional creció 127,8% fecha en la que alcanzó los US\$ 4.100/tonelada.

Distintos factores contribuyeron a esta situación, debido a sus efectos sobre la oferta y la demanda mundial de productos lácteos durante el período de mayores alzas: 2006-2007.

Por el lado de la oferta, el factor predominante fue la drástica caída en los inventarios públicos de leche descremada y de mantequilla de la Unión Europea. A

lo que se sumó, el aumento en los costos de producción y los problemas climáticos en algunos países como Australia, Argentina y Uruguay².

Adicionalmente, las restricciones a las exportaciones de algunos países, como India, disminuyeron aún más la oferta exportable.

Estos choques se dieron en un escenario de demanda al alza, impulsada por el crecimiento económico mundial. Siendo así, una caída significativa de la oferta exportable mundial, la que motivó el aumento generalizado de precios durante este periodo.

Entre 2007 y 2008 la producción de leche se recuperó gracias a condiciones climáticas favorables. El consumo también creció (3,8%) pero menos que la producción (6,8%), debido principalmente a los efectos de la crisis económica mundial, con lo cual, los precios disminuyeron desde octubre de 2007 hasta febrero de 2009, situación que justificó la intervención de precios, el control de la oferta en la Unión Europea y los subsidios a las exportaciones en los Estados Unidos.

Durante el segundo semestre de 2009, se presentó un alza en los precios de la leche, debido a la recuperación del consumo y a la disminución de la producción mundial, a causa de la reducción de precios precedente.

Entre junio de 2006 y junio de 2008 el precio nacional de la leche entera en polvo creció 37,4% mientras que el precio de importación aumentó 28,2%. El crecimiento del precio de importación fue acompañado de una revaluación del 32,2% y una disminución arancelaria del 34,0%.

Entre junio de 2008 y junio de 2009 el precio nacional aumentó 15,4% y el precio de importación cayó 33,5%. En este lapso la devaluación fue del 21,3% y los aranceles crecieron 21,2%. Como se observa, los precios nacionales mostraron un comportamiento contrario al del precio de importación, obedeciendo más a factores de mercado interno y políticas de comercialización nacionales.

Finalmente, entre junio y diciembre de 2009 la cotización internacional de la leche entera en polvo creció 57,8% alcanzando US\$ 3.550/tonelada; el precio de

² CEPES. La vida láctea. Boletín No. 45. Septiembre de 2008. OECD: El mercado mundial de lácteos. 2009. FAO: Informe 2007 – 2009.

importación en pesos aumentó 110,7%, llegando a los \$14.433.695/tonelada; mientras que el precio nacional pasó de \$ 8.913.374/tonelada a 8.631.579/tonelada, lo que representó una caída del 3,2%.

El crecimiento de los precios de importación (en centro de consumo) fue mayor al incremento de los precios internacionales debido principalmente al aumento de los aranceles, los cuales pasaron de 40% a 98%, ya que tanto la tasa de cambio como los fletes terrestres presentaron disminuciones de 4,2% y 8,9% respectivamente; mientras que los fletes marítimos permanecieron sin mayores modificaciones.

De otro lado, los precios internacionales también se han visto influenciados por los costos de producción, los cuales varían en cada país dependiendo del nivel de tecnológico aplicado en finca, de la disponibilidad de mano de obra, agua y forrajes para el ganado, de la genética animal, entre otros.

Nueva Zelanda, principal exportador de leche en polvo, registra los costos de producción más bajos en el ámbito mundial. Por su parte, Japón, Noruega y Suiza son países productores que presentan altos costos de producción, debido a la falta de tierras para el mantenimiento de ganado de leche, mientras que Polonia cuenta con grandes extensiones de tierras para forraje y salarios relativamente bajos, que le brindan mejores condiciones para la producción de leche en comparación con los demás países europeos³

Colombia por su parte, registra costos de producción en finca muy superiores a los mayores productores mundiales y presenta diferencias en los costos según la región y el sistema de producción. La estructura de costos de producción de leche, muestra que en promedio el rubro de mano de obra es el de mayor peso en los dos sistemas de producción (especializada y doble propósito). En lechería especializada, los gastos en alimentación y manejo de potreros tienen una participación importante debido al refuerzo en suplementos alimenticios, ya que las características de los pastos no contribuyen con todos los requerimientos nutricionales del tipo de ganado⁴ utilizado.

Los costos de alimentación, en leche especializada, se distribuyen así: los alimentos concentrados 92%, sales minerales 5% y melaza 3%. Es de anotar que, el consumo de sal mineralizada, no alcanza los 900 gramos/mes por animal adulto

³ FEDEGAN. El sector lácteo entre Colombia y Nueva Zelanda. 2008

⁴ FEDEGAN. Carta FEDEGAN. 2009

en ganadería de baja tecnología, llega a 1,8 kilos por animal en mediana tecnología y supera los dos kilos en los hatos de mayor tecnificación⁵.

La producción de leche en Colombia está dividida entre la producción especializada y la producción proveniente del doble propósito (leche y carne). En el 2007, la ganadería de doble propósito comprendía el 38,8% del hato ganadero nacional, es decir, 8,51 millones de cabezas de ganado y se desarrollaba en 418 municipios del país. Por su parte, la ganadería de leche especializada contaba con 1,40 millones de cabezas de ganado, es decir el 6,4% del hato ganadero, e involucraba a 93 municipios⁶

La producción total de leche en 2008 se ubicó en 5.757 millones de litros⁷, que representaron el 25% del PIB pecuario y el 10,2% del PIB Agropecuario. De este total, la ganadería especializada participa con el 45%, con un rendimiento promedio nacional por animal de 15 litros por día, mientras que la leche de doble propósito produce el restante 55%, con rendimientos promedio por animal de 4 litros por día, lo que refleja la gran brecha de productividad que existe entre los dos sistemas de producción⁸.

En cuanto a la comercialización, del total de la producción de leche nacional el 43% se comercializa informalmente, mientras que la industria acopia el 32%, las cooperativas el 15% (de los cuales Colanta participa con el 80%) y el restante 10% se destina al autoconsumo en finca.

La actividad ganadera de doble propósito genera 468 mil empleos permanentes mientras que la dedicada a leche especializada genera 110 mil empleos⁹.

En este orden de ideas, la baja productividad de la producción de leche, debida en parte a los altos costos de producción en finca, el bajo nivel de asociatividad y de especialización de la cadena, la informalidad en la comercialización de la leche cruda aunado a la baja capacidad e transformación y pulverización, y la concentración de los mercados a los cuales se orientan las exportaciones de leche y sus derivados, se agregan como variables problemáticas que deben ser abordadas de manera integral en una política pública.

⁵ FEDEGAN, Consenso de lechería especializada 2009

⁶ FEDEGAN: Orientación del hato colombiano por actividad ganadera 2007.

⁷ Fuente: ENA - MADR

⁸ FEDEGAN. Estadísticas 2009

⁹ FEDEGAN. Estadísticas 2009

El problema central que busca resolver el presente documento es la baja competitividad del sector lácteo, en especial en el eslabón primario de la cadena, para de una parte, enfrentar la competencia de derivados lácteos que ingresen al país en el marco de los acuerdos de libre comercio que adelanta el país y de otra, para aprovechar las oportunidades que tiene el sector en nuevos mercados externos.

En este orden de ideas, la baja productividad de la producción de leche, debida en parte a los altos costos de producción en finca, el bajo nivel de asociatividad y de especialización de la cadena, la informalidad en la comercialización de la leche cruda aunado a la baja

Capacidad, transformación y pulverización, y la concentración de los mercados a los cuales se orientan las exportaciones de leche y sus derivados, se agregan como variables problemáticas que deben ser abordadas de manera integral en una política pública.

El problema central que busca resolver el presente documento es la baja competitividad del sector lácteo, en especial en el eslabón primario de la cadena, para de una parte, enfrentar la competencia de derivados lácteos que ingresen al país en el marco de los acuerdos de libre comercio que adelanta el país y de otra, para aprovechar las oportunidades que tiene el sector en nuevos mercados externos.

Así mismo, a pesar del mejoramiento en la calidad de la leche en el promedio nacional, algunas regiones aún presentan niveles inferiores a los mínimos de proteína, grasa y sólidos totales que se bonifican actualmente por el Sistema de Pago al Productor, Lo anterior, muestra la necesidad de mejorar la calidad de la leche a partir del fomento de alternativas de alimentación y el diseño e implementación de un Plan de Mejoramiento.

El sector lácteo en Colombia tiene una participación importante dentro de toda la industria manufacturera del país, representa el 3.5% del total de la industria y ocupa el onceavo puesto dentro de las 61 industrias.

En materia de consumo los productos lácteos constituyen un bien de consumo masivo. La leche y sus derivados tienen el segundo peso más alto al interior de la canasta de alimentos de una familia, representa el 10.5%.

El consumo de leche en Colombia es de 6.2 millones de toneladas anuales. Este consumo está representado de la siguiente forma: 13.3% leche cruda, 27.5% leche pasteurizada, 5.8% leche ultra pasteurizada, 37% quesos, 13.3% leche en polvo y 3% derivados de la leche. Si bien la leche entera sigue siendo la más demandada por el mercado, la categoría de leches especializadas ha ido ganando importancia, viene registrando crecimientos anuales por encima del 20%.

Actualmente existe 1067 establecimientos dedicados a la elaboración de productos lácteos, de los cuales el 95% lo constituyen las micro y pequeñas empresas. No obstante el 93% de la producción de leche es procesada por las empresas de mayor tamaño.

PLAN DE ACCIÓN

Para mejorar la productividad del eslabón primario de la cadena láctea en las principales micro-cuencas productoras del país, el presente documento CONPES propone las siguientes estrategias:

- Fomentar alternativas de alimentación con el fin de alcanzar un nivel de proteína promedio nacional de 3,4% en los próximos diez años y aumentar la producción promedio por hectárea en el 20% durante el mismo período. Para llevar a cabo esta estrategia se propone la elaboración y entrega de los siguientes productos:
 - Promover la implementación de sistemas agrosilvopastoriles; el mejoramiento de praderas en zonas estratégicas de producción tendientes a fortalecer la lechería en todos los pisos térmicos del país.
 - Promover la producción de suplementos alimenticios (ensilaje, henolaje y otros) a partir del fomento de materias primas de producción nacional. Lo anterior, por medio de la implementación de cupos especiales de para proyectos lácteos en el Incentivo a la Capitalización Rural – ICR.
 - Implementar agendas de transferencia de tecnología en finca a través de una convocatoria específica para productores lácteos para acceder al Incentivo a la Asistencia Técnica – IAT, y del acercamiento en materia de avances de la Agenda Prospectiva del sector.
 - Establecer un Plan de Mejoramiento genético, a partir de los avances regionales en investigación, con el fin de lograr la composición genética requerida para la población ganadera colombiana, el cual se implementará a

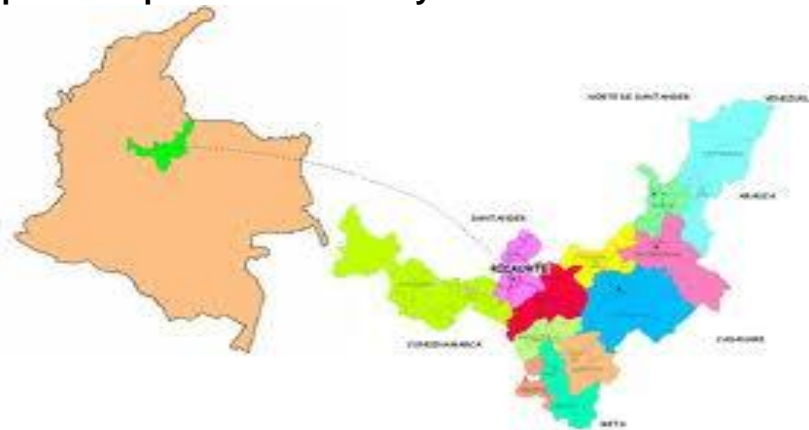
través de las agendas de transferencia de tecnología en finca con recursos del IAT y la ejecución de programas de capacitación.

- Desarrollar el mercado de insumos agropecuarios con el fin de disminuir en 20% la participación de los insumos en el costo de producción de un litro de leche. Para lo anterior, el documento CONPES propone la elaboración y entrega de los siguientes productos:
 - Fomentar las comprar conjuntas de materias primas del mercado nacional e internacional para la producción de ABA para bovinos, apoyado en el mecanismo de la Línea Especial de Crédito – LEC.
 - Revisar la estructura arancelaria de las principales materias primas e insumos utilizados por el sector lácteo.
 - Fortalecer la política de vigilancia de la competencia en el mercado.
 - Revisar los tiempos de otorgamiento de registros de importación, producción y comercialización de insumos agropecuarios.
- Incrementar la oferta de programas técnicos y profesionales que cubran las necesidades de asistencia técnica y mano de obra en las zonas productoras de leche del país. Para el desarrollo de esta estrategia el documento CONPES propone la elaboración y entrega de los siguientes productos:
 - Fortalecer la oferta del SENA en cuanto a los procesos de formación de competencias laborales (alimentación, técnicas de reproducción, inseminación).
 - Formación de profesionales y técnicos en Buenas Prácticas Ganaderas.
 - Gestionar la participación de las instituciones educativas en el mejoramiento del proceso productivo lácteo.
 - Priorizar los temas de capacitación para el sector lácteo en la estrategia de cooperación internacional.
- Brindar alternativas de reconversión hacia otras actividades productivas diferentes al sector ganadero con el fin de mejorar la productividad del sector agropecuario colombiano.

- Lo anterior, teniendo en cuenta que los productores pueden tomar la decisión de reorientar sus esquemas productivos hacia otras actividades agropecuarias o rurales que resulten ser competitivas y mejoren su nivel de ingreso.
- En este sentido, el presente documento CONPES propone la elaboración y entrega de los siguientes productos:
- Financiar el desarrollo de proyectos productivos diferentes al sector ganadero resultantes del desarrollo de un proceso de reconversión verificable, a través de la Línea Especial de Crédito – LEC.
- Ofrecer capacitación para la gestión e implementación de proyectos en áreas diferentes al sector ganadero.
- Brindar acompañamiento en la formulación e implementación de planes de negocios para la reconversión, a través del mecanismo de IAT.

1.2. CONTEXTO GEOGRAFICO

Figura 1. Mapa del Departamento de Boyacá



Boyacá es uno de los 32 departamentos de Colombia. Se encuentra ubicado en el oriente del país, siendo Tunja su capital. Su creación data de la reforma constitucional de la Confederación Granadina del 22 de mayo de 1858)¹⁰.

Limita al norte con Santander, al noreste con la República Bolivariana de Venezuela y Norte de Santander, al este con Arauca y Casanare, al sur con

¹⁰ Constitución política de la Confederación Granadina (1858)

Cundinamarca y al oeste con Antioquia. Su territorio ocupa una superficie de 23.102 km², un área similar a la de la isla de Cerdeña.

En el territorio boyacense se libraron batallas determinantes para la independencia de Colombia. Por este motivo, el libertador Simón Bolívar lo denominó "Cuna y Taller de la Libertad")¹¹ y en su honor fue creada la Orden de Boyacá en 181)¹².

Toponimia

El nombre de Boyacá proviene del vocablo muisca "Boyacá", que significa "Región de la Manta Real" o "Cercado del Cacique")¹³, el cual se deriva etimológicamente de las palabras boy (manta) y ca (cercado).)¹⁴ Este nombre le fue dado al departamento en 1821 por el congreso de Cúcuta, en honor al río en el cual se encuentra el puente en donde se libró la batalla más determinante para la independencia de Colombia (conocido con el nombre aborigen de río Boyacá o río Teatinos en nombre español).)¹⁵. Antes del Congreso de Cúcuta, la jurisdicción del actual departamento hacía parte de la provincia de Tunja, recibiendo el mismo nombre de su capital.

Historia

Los primeros pobladores del territorio boyacense llegaron hace unos 12.000 años.¹⁶ Hacia el año 500 a. C. el pueblo muisca ocupa la región. En el momento del arribo de los españoles, el territorio muisca estaba organizado en tres cacicatos: Hunza, bajo el mando del zaque, Tundama y Sugamuxi. Fue uno de los pueblos que alcanzó el mayor desarrollo cultural en Sudamérica septentrional,¹⁷ se dedicaban principalmente a la agricultura, los tejidos y el trabajo minero.

Municipios y organización territorial

El Departamento de Boyacá está conformado por 123 municipios, 128 inspecciones de policía y 4 corregimientos, los cuales están distribuidos en 13 provincias, un distrito fronterizo y una zona de manejo especial. De acuerdo con

¹¹ Gobernación de Boyacá, Símbolos de Boyacá

¹² Alcaldía de Tunja, Cruz de Boyacá, Historia y Honor de Nuestra Nación

¹³ Sistema Nacional de Información Cultural, Población Boyacá

¹⁴ Departamento de Boyacá, Historia

¹⁵ Gobernación de Boyacá

¹⁶ Ocampo López, Javier (1983), Historia del pueblo boyacense: de los orígenes paleo indígenas y míticos a la culminación de la independencia, pp.19

¹⁷ Biblioteca Luis Angel Arango, Identidad histórico-cultural del pueblo boyacense

los resultados del censo 2005, cinco municipios de Boyacá superan los 50.000 habitantes y tres de ellos tienen más de 100.000: Tunja, Sogamoso y Duitama.¹⁸

Economía

El departamento presentó un crecimiento promedio del PIB de un 1,55% en el periodo 1990-2005, participa en un 2,41% del PIB total nacional ocupando el octavo lugar y presenta un PIB per cápita de \$4.876.669.¹⁹

La economía está bastante diversificada: viven de la agricultura, la silvicultura, la ganadería, la pesca, los servicios, el comercio, la industria, la artesanía, la extracción de petróleo y la minería, especialmente de esmeraldas y carbón. Cultivan verduras, legumbres, papa, maíz, cebada, caña de azúcar, trigo, plátano, flores y frutales de ciruela, pera, manzana, curuba, uchuva, mora, fresa, durazno, feijoa, maracuyá, lulo, gulupa, aguacate y guayaba. Boyacá es el primer productor de cebolla junca del país y el segundo de papa.²⁰ La ganadería (leche y carne) cubre los mercados regionales y la capital de la República destacándose con la ganadería de raza Normanda como la de mejores especificaciones del mundo, después de Francia.

GEOGRAFÍA

En el territorio de Boyacá se presenta una diversidad de accidentes geográficos que forman las regiones fisionómicas del valle del río Magdalena, la cordillera Oriental, el Altiplano Cundiboyacense y el piedemonte de los llanos orientales.²¹ Gracias a ello, en el departamento se presentan todos los pisos térmicos con temperaturas desde los 35 °C en Puerto Boyacá, hasta temperatura bajo cero grados, en la Sierra Nevada de Güicán y El Cocuy,²² las cuales presentan alturas de hasta 5.490 m y en el Páramo de Pisba con alturas de hasta 4.000 m.²³

En el centro del departamento hay un área hondonada bañada por el río Gacheneca conocida como el desierto de la Candelaria, ubicada siete kilómetros al nororiente de Ráquira y en la cual se destaca el monasterio agustino construido en 1604.²⁵ Al occidente del departamento se ubica el Territorio Vásquez en el

¹⁸ DANE, Resultados Censo general 2005

¹⁹ Dirección Nacional de Planeación, Agenda interna para la productividad y competitividad

²⁰ Casa Editorial El Tiempo (2000), Colombia Viva

²¹ AllBiz, Geografía de Boyacá

²² Infiboy, Información de Boyacá

²³ Biblioteca Luis Angel Arango, Geografía de Boyacá

valle del Magdalena Medio que se caracteriza por presentar alturas inferiores a 500 msnm y por constituir una región rica en petróleo.²⁴

1.3. BOYACA

Figura 2 Ubicación del área metropolitana de Tunja Boyacá



Tunja, capital del departamento de Boyacá, fue fundada en 6 de agosto de 1539 por el Capitán Gonzalo Suárez Rondón; guarda en sus construcciones coloniales la huella de la cultura española que conjuga con las raíces aborígenes.

El departamento está situado en el centro del país, en la cordillera oriental de los Andes. La superficie es de 23.189 km², limita por el Norte con los departamentos de Santander y Norte de Santander, por el Este con los departamentos de Arauca y Casanare, por el Sur con Meta y Cundinamarca, y por el Oeste con Cundinamarca y Antioquía.

El altiplano, lugar donde se localiza una de las regiones más ricas y densamente pobladas del país, se conoce también, como Altiplano Cundiboyacense, el cual se extiende desde el páramo de Sumapaz hasta las bases de la sierra nevada del Cocuy.

²⁴ Colombia Buena, Geografía de Boyacá

La economía de Boyacá se basa principalmente en la producción agrícola y ganadera, la explotación de minerales, la industria siderúrgica, el comercio y el turismo. La agricultura se ha desarrollado y tecnificado en los últimos años; los principales cultivos son papa, maíz, cebolla, trigo, cebada, caña panelera, yuca. La ganadería constituye otro de los renglones importantes de su economía: ganado vacuno, porcino, equino, asnal, mular, caprino y ovino. Existen en Boyacá explotaciones mineras, en su mayoría de carácter artesanal, principalmente de carbón coquizable, arcilla, roca fosfórica, arena, yeso, mármol y caliza de hierro; en el occidente se explotan las esmeraldas consideradas las más famosas del mundo por su calidad y belleza. La producción artesanal es muy laboriosa especialmente en cerámica, tejidos de lana de oveja y fique, tagua, tapices, instrumentos musicales y cestería, entre otros.

El municipio de Tunja se caracteriza por ser una región rodeada de un considerable desarrollo agroindustrial en el mercado de los lácteos. Esto se considera una fortaleza para el proyecto, ya que la experiencia del sector contribuirá con la búsqueda de personal calificado, pues el proceso de producción del yogurt de soya es similar al del yogurt convencional. En la ciudad de Tunja existen pocas empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de productos deslactosados para personas intolerantes a la lactosa que desearían consumir yogurt, en la actualidad encontramos en el mercado bebidas deslactosadas o con aditivos para tolerar la lactosa, diferenciándose de las demás marcas en su sabor y textura.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1. OBJETIVOS

2.1.1. Objetivos General

- Realizar un estudio de mercados sobre los factores producto, precio, plaza y promoción, influyentes en la factibilidad de producción y comercialización de yogurt de guayaba en la ciudad de Tunja Boyacá.

2.1.2. Objetivos Específicos

- Identificar el área de mercados dentro del cual se va a llevar a cabo la comercialización del yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela (mieles invertidas).
- Determinar el precio del mercado y el precio de venta justo para el yogurt de guayaba, mediante el análisis de los precios actuales del producto y determinar el rango dentro del segmento de mercado y competir.
- Analizar las variables de demanda y oferta, y su comportamiento, con el fin de determinar la viabilidad del proyecto.
- Conocer las políticas y normas que existen para la producción de Yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela.
- Establecer los canales de distribución para la comercialización del yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela.
- Determinar el mercado potencial y objetivo, las condiciones y características generales del producto, niveles demanda y la mezcla del marketing.
- Diseñar estrategias de comunicación eficaces, para dar a conocer el yogurt de guayaba a base de leche de soya, en la ciudad de Tunja.

2.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela (mieles invertidas): Es un producto alimenticio, obtenida a partir de granos de soya, la cual es coagulada y espesada por el aumento en la acidez del ácido láctico producido por la bacteria lactobacillus, saborizado con la pulpa de la guayaba que se adquiere licuando la guayaba con 20 gramos de agua y edulcorado con panela (mieles invertidas); envasado en garrafas de 1 litro, con un sabor agradable y exquisito para el paladar. Este producto se encuentra desarrollado en cumplimiento con las prácticas de manufactura, que cuenta con una base tecnológica, creada y aprobada por la Ingeniera Diana María Parra Guzmán, química de alimentos; lo cual garantiza la confiabilidad y la excelente calidad del producto hacia el consumidor. (Ver anexo 1).

Figura 3. Presentación del producto



Posee gran cantidad de aminoácidos, suministra vitaminas tales como A, B, D, E y F, contiene un alto nivel de proteína, un bajo nivel de grasa, hidratos de carbono, lípidos, sales minerales, magnesio, calcio hierro y fósforo. Por lo tanto, es un producto con gran valor nutricional que además de prevenir el cáncer contribuye al alivio de los malestares producidos por la menopausia en las mujeres, sirve como suplemento lácteo para personas que no pueden consumir leche porque no toleran la lactosa y contribuye al fortalecimiento de los huesos en niños y ancianos.

Producido bajo Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), garantizando así la calidad del producto, presentado al consumidor como un alimento con apariencia, aroma, sabor y textura agradables que contribuyan con la conservación de la salud humana.

2.2.1. Definición Uso Y Especificaciones Del Producto. El yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela es un producto alimenticio elaborado con leche de soya, pulpa de guayaba, edulcorado con panela (mieles invertidas), que puede ser consumido por cualquier tipo de personas desde niños hasta adultos, acompañado por otro tipo de alimentos como pueden ser frutas, cereal, galletas, etc. ya que tiene un gran valor nutricional, para cada una de las personas que no consumían yogurt por temor a que les hiciera daño.

Figura 4. Definición Uso Y Especificaciones Del Producto



El yogurt de soya se embasara en garrafas de plástico que resistan la manipulación, el transporte y la temperatura ambiente, de acuerdo a las exigencias de transporte y almacenamiento de la NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC 4869, sobre alimentos refrigerados y congelados, almacenamiento, Transporte, Distribución, exhibición y venta.

Contiene bacterias vivas amistosas que pueden incluso disminuir el riesgo del cáncer. Las lacto bacterias promueven el crecimiento de bacterias sanas en el yogurt que desaparecen sustancias dañosas antes de que puedan llegar a ser cancerígenas es producido bajo las BPM.

2.2.2. Productos Sustitutos

- **Yogurt fortificado o enriquecido (con calcio, vitaminas, hierro, etc.):** Se lo adiciona con determinadas vitaminas y/o minerales, en especial, para cubrir deficiencias, o bien, para aquellas personas que no incorporan esos nutrientes con los alimentos fuente.
- **Yogurt fermentado con prebióticos:** Son similares a las leches fermentadas. Se les agrega una cepa de bacterias que, al ser ingeridas, potencian las propiedades de la flora intestinal, por lo que son sumamente beneficiosas para las defensas del aparato digestivo.
- **Yogurt con frutas:** Al final del proceso de fermentación, se incorpora la pulpa de frutas o frutas en trozos, que le aportan un 50% de azúcar natural.
- **Yogurt con cereales:** Viene acompañado con copos de cereales para mezclar. Se utiliza trigo, maíz, avena y, además, en algunos casos, frutas secas.

2.2.3. Productos complementarios:

- **Galletas:** es un pastel horneado, hecho con una pasta a base de harina, mantequilla, azúcar y huevos.
- **Pan:** es un alimento básico que forma parte de la dieta tradicional en Europa, Oriente Medio, India y América. Se suele preparar mediante el horneado de una masa elaborada fundamentalmente con harina de cereales, sal y agua. La mezcla en algunas ocasiones suele contener levaduras para que fermente la masa y sea más esponjosa y tierna
- **Cereal:** Constituyen la fuente de nutrientes más importante de la humanidad. Históricamente están asociados al origen de la civilización y cultura de todos los pueblos. El hombre pudo pasar de nómada a sedentario cuando aprendió a cultivar los cereales y obtener de ellos una parte importante de su sustento.

2.2.4. Atributos Diferenciadores. La composición del producto varía considerablemente a la del mercado ya que es un producto novedoso, porque no existe un yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela; lo cual lo diferencia de los demás ya que se diferencia de los existentes en el mercado por los siguientes atributos:

- Producto nuevo.
- Producto innovador.
- No contiene lactosa, grasa saturada, colesterol y ayuda al buen funcionamiento digestivo, a la buena circulación de la sangre y otros beneficios.
- Producto nuevo 100% natural libre de químicos

Esta idea emprendedora cuenta con una alta posibilidad de incursionar al mercado, pues ofrece un producto nuevo e innovador y con más beneficios que los otros, demás es 100% de la región.

Por otra parte, el desarrollo del producto es asesorado por personal calificado y con experiencia en el tema, facilitando el diseño y elaboración de una base tecnológica con la cual se cuenta, lo que garantiza la efectividad del proceso productivo y confiabilidad para su consumo.

2.3. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1. Mercado Potencial. El mercado potencial para el servicio será la población de Tunja Boyacá y Barbosa Santander.

2.3.2. Mercado objetivo. El mercado objetivo corresponde a 32.189 habitantes de los hogares pertenecientes a los estratos III y IV de la ciudad de Tunja Boyacá²⁵, personas de cualquier tipo de edades pueden consumir el producto.

Cuadro. 1. Proyección Demográfica

TUNJA	HABITANTES 2010	Habitantes por estrato		TOTAL
		III	IV	
		18.075	14.114	32.189

Fuente: DANE, Proyección demográfica 2005

²⁵ censo 2005 (DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística).

2.4. LA DEMANDA

2.4.1. Investigación de mercados.

2.4.1.1. Planteamiento del Problema: Mediante la observación específica que se realizó en la ciudad de Tunja (Boyacá) da como resultado que no existe ninguna empresa que elabore y comercialice yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorada con panela (mieles invertidas), por lo tanto la demanda que se toma es de los yogures existentes en el mercado, ya que no existe en el mercado un producto con características similares al del presente estudio.

Como segundo aspecto los insumos a base de leche de soya que se producen en el sector no han sido explotados y aprovechados con alta intensidad o rotación en el mercado; como necesidad en los organismos de las personas que no toleran la lactosa entre otras leches convencionales y la recomendación de médicos, especialistas y nutricionistas hacia la leche de soya ya que beneficia sus organismos; lo que hace que se note una necesidad en el mercado para este producto.

Las molestias estomacales, la inflamación abdominal son producidas por los altos contenidos de grasa en las leches convencionales lo que ha promocionado que las empresas innoven en el mercado con productos light, desláctosados, descremados y en ocasiones deben evitar el consumo de productos a base de leche en un 100%. Con este antecedente se pretende desarrollar una propuesta novedosa que logre satisfacer las necesidades del consumidor en especial aquellas personas que son intolerantes a la lactosa (afección de las microvellosidades intestinales debido a que el organismo produce poco o ninguna cantidad de la enzima lactasa, que se deriva en una imposibilidad de metabolización de la lactosa, es determinado por la genética de la persona o puede ser hereditario y permanente) es frecuente en la vida adulta.

Los productos lácteos reducidos en grasa tienen con frecuencia varios derivados de la leche, tales como sólidos de leche agregados para incrementar la dulzura, produce un incremento en el contenido de la lactosa.

La leche humana tiene el más alto porcentaje de lactosa, alrededor del 9%, la leche de vaca no procesada contiene el 4,7% de lactosa, la leche no procesada de

otros mamíferos contienen porcentaje similares (lactosa: leche de cabra el 4,1%²⁶, la leche de búfalo el 4.86%²⁷, leche de yak 4.93. leche de oveja 4.6.

En los establecimientos comerciales hay variedad de productos como yogures en categorías (convencionales, finesse, pro bióticos, regeneris) y calidades de distintas empresas, tales como: alpina, colanta, castilac entre otras.

En los años anteriores el consumo de yogurt ha presentado una creciente demanda²⁸, vinculando a los diferentes productores de lácteos a ocuparse en la elaboración con novedades en sus ingredientes favoreciendo el organismo de los seres humanos intolerantes a la lactosa y con dificultades de ingesta con los productos a base de leche.

Probióticos: Son microorganismos vivos que, ingeridos en cierta cantidad, pueden proporcionar efectos beneficiosos para el organismo. La mayor parte de estos microorganismos son los que se conocen como lacto bacilos y bifidobacterias y se encuentran sobre todo en los productos lácteos fermentados (yogures, quesos). Los probióticos refuerzan las defensas y nos ayudan a poblar la flora intestinal mejorando la digestión.

Calcio

- Ayuda a mantener nuestro ritmo cardiaco.
- Permite una mejor regulación de la coagulación normal de la sangre y nos permite prevenir la osteoporosis.

Yogurt de soya, especialmente cuando se tiene la fruta en el mismo, puede ayudar a controlar tanto la diabetes tipo 2 e hipertensión arterial, los investigadores de EE.UU. han reportado.

Aunque las personas con diabetes suelen ser disuadidos de comer dulces, yogur de soja y otros productos lácteos yogures ricos en fruta parecen ayudar a regular

²⁶ Composition of Human, Cow, and Goat Milks - Goat Milk - GOATWORLD.COM

²⁷ Peeva (2001). "Composition of buffalo milk. Sources of specific effects on the separate components". Bulg. J. Agric. Sci. 7: 329–35.

²⁸ DANE/ Tunja Boyacá

las enzimas que afectan los niveles de azúcar en la sangre, los investigadores han reportado.

Los investigadores, de la Universidad de Massachusetts, Amherst, estudiaron los compuestos de plantas que afectan las enzimas blancas de medicamentos para la diabetes.

También probado en sus efectos sobre la enzima convertidor de angiotensina o inhibidores de la ECA, medicamentos utilizados para combatir la presión arterial alta.

Las pruebas en su laboratorio mostraron que el yogur de arándanos de soya fuertemente afectado las enzimas. Yogurt de durazno y fresa también se ve afectada el alfa-amilasa y alfa - glucosidasa.

Los investigadores probaron las variedades de yogur para los compuestos antioxidantes y las plantas llamados fenoles. Fenoles y poli fenoles dan al vino tinto y el té de algunos de sus beneficios de salud cardiaca.

2.4.1.2. Necesidades de Información

- Averiguar en cada uno de los hogares que fueron encuestados si consumen yogurt y porque lo consumen.
- Distinguir la preferencia que tienen los habitantes de la Ciudad de Tunja Boyacá en el momento de comprar yogurt.
- Conocer la estimulación de compra de yogurt en cada uno de los hogares encuestados de la ciudad de Tunja Boyacá.
- Investigar la razón por la cual se genera la necesidad de compra de un yogurt libre de lactosa.
- Conocer las marcas de yogurt que más prefieren las personas encuestadas en la ciudad de Tunja Boyacá.

- Averiguar si los habitantes de la ciudad de Tunja Boyacá, si estarían dispuestos a consumir un Yogurt, libre de lactosa, elaborado con guayaba, leche de soya y edulcorado con panela 100% natural.
- Saber cuál es el medio publicitario preferido por los habitantes de la ciudad de Tunja Boyacá, a la hora de comprar Yogurt

2.4.1.3. Ficha Técnica de la demanda

Cuadro. 2. Ficha técnica de la demanda

TIPO DE INVESTIGACION	Se utilizara una investigación descriptiva la cual es apropiada para la identificación de problemas y/o alternativas. Será planteada para obtener información preliminar sobre el consumo de yogurt de guayaba a base de leche de soya, a todas aquellas personas intolerantes a la lactosa.
METODO DE INVESTIGACION	Es inductivo, ya que por medio de este método, encontramos conclusiones generales, como resultado de la observación controlada de hechos individuales.
FUENTES DE INFORMACION	Las fuentes Primarias: Serán encuestas realizadas a la población. Las fuentes secundarias utilizadas han sido internet textos sobre el tema, plan de ordenamiento territorial de la ciudad.
TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACION	La técnica a ejecutar será una encuesta para determinar la viabilidad de mercados que pueden tener el producto.
INSTRUMENTO	La investigación se realizara por el método de aplicación directo (encuesta).
MODO DE APLICACIÓN	La información se obtendrá en forma Directa y Dirigida
DEFINICION DE LA POBLACION (ELEMENTO, UNIDAD DE MUESTREO	El proceso de muestreo se basa en una población de 32.189 habitantes de Tunja Boyacá
PROCESO DE MUESTREO	El tipo de muestreo utilizado es el muestreo aleatorio simple teniendo una posibilidad de éxito del 50% y una posibilidad de fracaso del 50% además un margen de error de 5% muestra = $\frac{n z^2 pq}{}$

	$[(n-1) e^2] + (z^2 pq)$ dónde: n = población p = probabilidad de éxito q = probabilidad de fracaso e = margen de error z = desviación estándar normal muestra = $\frac{58832 (1.96^2) (0.50)(0.50)}{[(58832 - 1) 0.05^2] + (1.96^2 0.50)}$ muestra = 379
ALCANCE	La ciudad de Tunja (Boyacá).
TIEMPO	Febrero de 2011

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

2.4.2. Tabulación, presentación y análisis de resultados. De acuerdo con la investigación realizada a los hogares de estratos III y IV, de la ciudad de Tunja Boyacá, por medio de la cual se hizo uso de la encuesta para analizar los gustos y preferencias de la demanda, en el momento de compra de Yogurt para su consumo, se obtuvieron los siguientes resultados

1. Consumo de Yogur

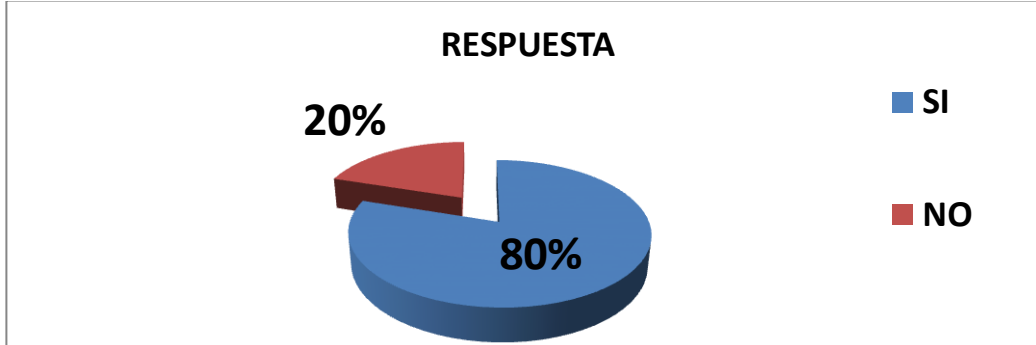
De 379 personas encuestadas correspondientes a los hogares de la ciudad de Tunja observamos que al 20% no consumen yogurt y el 80% consume yogurt, por lo tanto la encuesta se les hará a las 303 personas que son los que realmente consumen yogurt.

Cuadro. 3. El consumo de yogurt

OPCIONES	N° DE RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	303	80%
NO	76	20%
TOTAL	379	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 1. Hogares que consumen yogurt



2. Motivo del consumo de yogurt

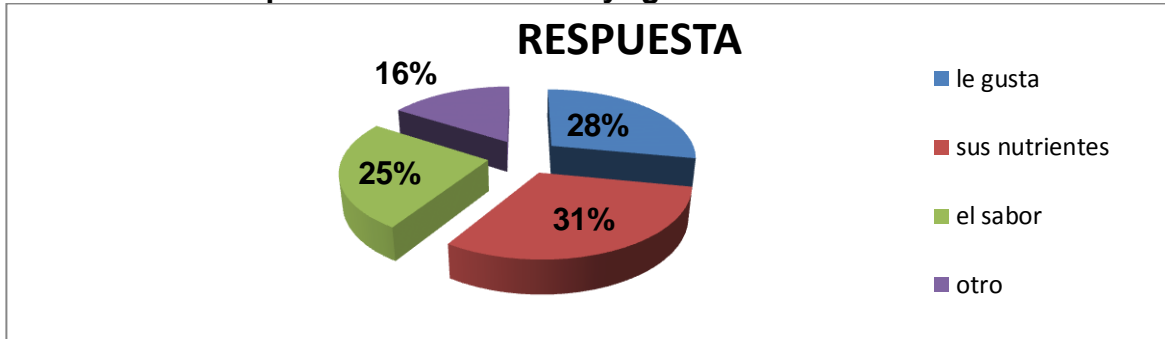
De las 303 personas encuestadas se visualizó que el 31% consume yogurt por sus nutrientes, el 28% lo consume porque les gusta, el 25% por el sabor y el 16% otros. Lo cual nos revela que el consumo de yogurt es muy alto y de esta forma se tiene gran oportunidad en el mercado.

Cuadro. 4. Razón por la cual consumen yogurt

OPCIONES	N° DE RESPUESTA	PORCENTAJE
Le gusta	85	28%
Sus nutrientes	94	31%
El sabor	76	25%
Otro	48	16%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 2. Razón por la cual consumen yogurt



3. Frecuencia del consumo

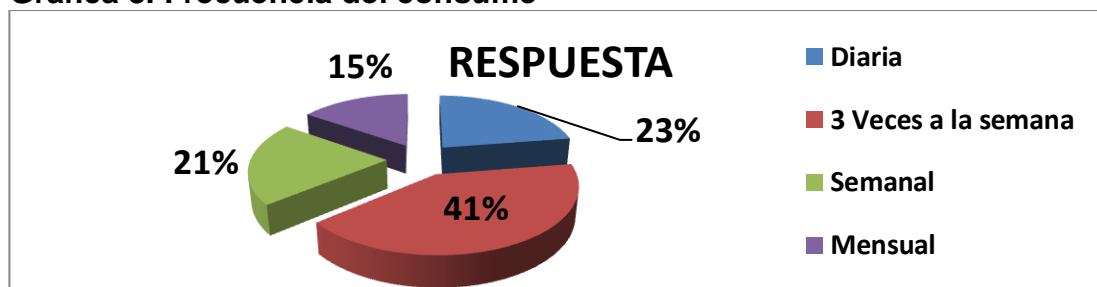
La frecuencia de consumo del yogurt es diaria del 9%, 3 veces a la semana 22%, semanal 32% y mensual 37%, esto nos indica que el consumo de la población es alto.

Cuadro. 5. Frecuencia del consume

OPCIONES	N° DE RESPUESTA	PORCENTAJE
Diaria	28	9%
3 veces a la semana	66	22%
semanal	98	32%
Mensual	111	37%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Gráfica 3. Frecuencia del consume



4. Preferencia del yogurt

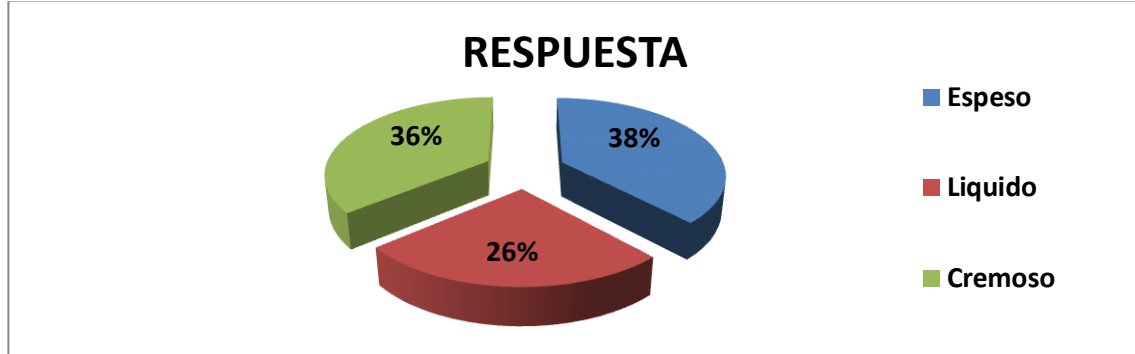
De las 303 personas encuestadas encontramos que al 38% prefieren el yogurt espeso, el 36% lo prefieren cremoso y el 26% liquido, esta pregunta nos orienta más hacia los gustos de textura del yogurt.

Cuadro. 6. Preferencia del yogur

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
Espeso	115	38%
Liquido	79	26%
Cremoso	109	36%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 4. Preferencia del yogur



5. Yogurt que más consume

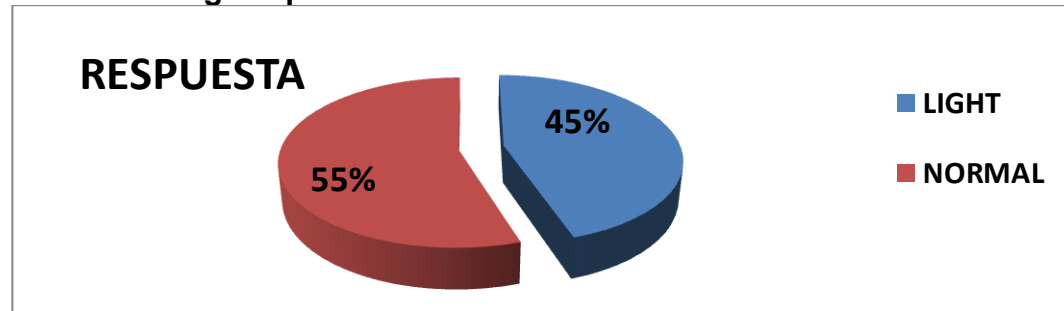
De acuerdo a las 303 personas encuestadas encontramos que al 45% consumen yogurt light y el 55% de las personas consumen yogurt del normal, lo anterior es debido a la conciencia de los consumidores en adquirir productos que no solo alimenten el cuerpo sino que lo beneficien en salud, por lo tanto da la oportunidad de crear un yogurt que además de dar beneficios a su salud, complementa otras partes del cuerpo como lo hace el yogurt de guayaba a base de leche de soya.

Cuadro. 7. Yogurt que más consume

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
Light	136	45%
Normal	167	55%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 5. Yogurt que más consume



6. Motivación de compra

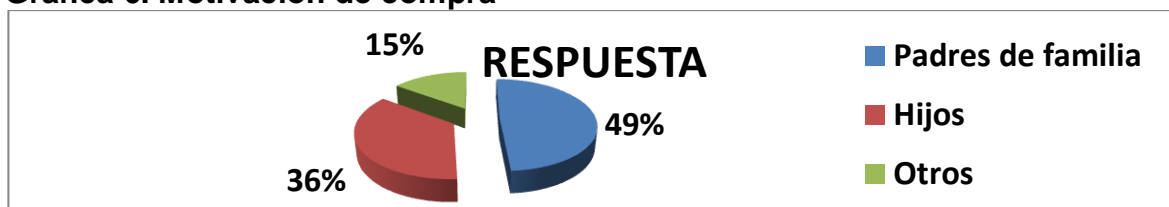
De las 303 personas encuestadas encontramos que quienes más motivan la compra de yogurt en los hogares son los padres de familia con un 49%, los hijos con un 36% y Otros con un 15%.

Cuadro. 8. Motivación de compra

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
Padres de familia	149	49%
Hijos	109	36%
Otros	45	15%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Gráfica 6. Motivación de compra



7. Necesidad de compra

De las 303 personas encuestadas, el 33% Fácil de consumir, por sus Nutrientes y el 35% y por su sabor un 32%. Esto nos da bases para darnos cuenta que los nutrientes en un yogurt son esenciales a la hora de comprarlos y el yogurt de guayaba a base de leche de soya cumple con estas expectativas del consumidor.

Cuadro. 9. Necesidad de compra

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
Fácil de consumo	100	33%
Por sus nutrientes	106	35%
Por su sabor	97	32%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 7. Necesidad de compra



8. Marca preferida en su hogar

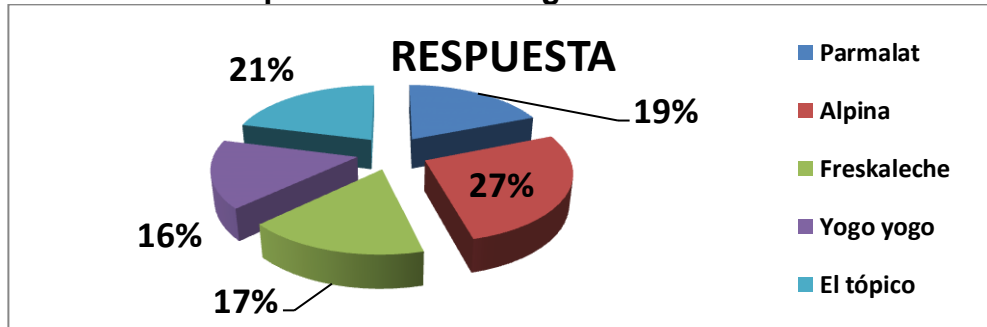
De las personas encuestadas podemos darnos cuenta de que una de las marcas que más prefieren las personas encuestadas es Alpina con un 27%, el Trópico con el 21%, Parmalat con un 19%, Freskaleche con un 17% y Yogo Yogo con un 16%. Por lo tanto las marcas más reconocidas por las familias de la ciudad de Tunja son Alpina y El Trópico, los cuales serán los grandes competidores que tendrá la empresa.

Cuadro. 10. Marca preferida en su hogar

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
Parmalat	58	19%
Alpina	82	27%
Freskaleche	51	17%
Yogo Yogo	48	16%
El trópico	64	21%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 8. Marca preferida en su hogar



9. Razones de preferencia

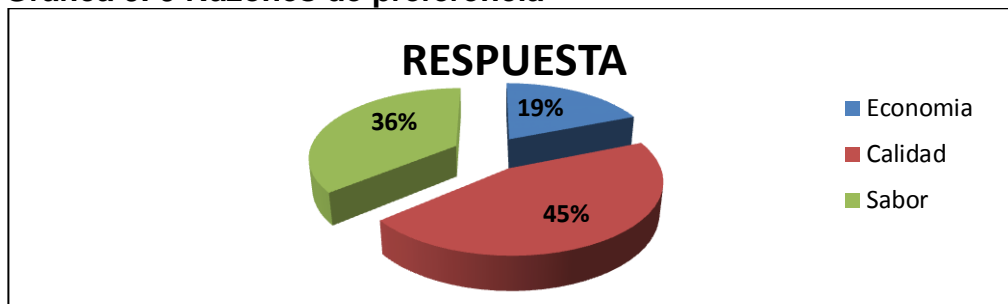
De las 303 personas encuestadas encontramos que el 45% prefiere la marca por calidad, el 36% por su Sabor, el 19% por economía. Los encuestados manifiestan que lo importante es la calidad antes que nada.

Cuadro. 11. 9. Razones de preferencia

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
Economía	58	19%
Calidad	136	45%
Sabor	109	36%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 9. 9 Razones de preferencia



10. Sitios en los que normalmente compra el yogurt es:

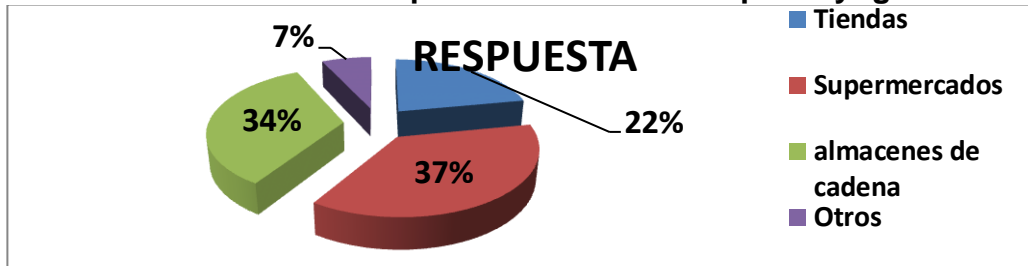
De las 303 personas encuestas encontramos que el 37% prefieren comprar su yogurt en supermercados, el 34% en Almacenes de cadena, el 22% en tiendas y el 7% en otros lugares.

Cuadro. 12. Sitios en los que normalmente compra el yogurt

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
Tiendas	67	22%
Supermercados	112	37%
Almacenes de cadena	103	34%
otros	21	7%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 10 5. Sitios en los que normalmente compra el yogurt



11. Presentación de yogurt que prefieren

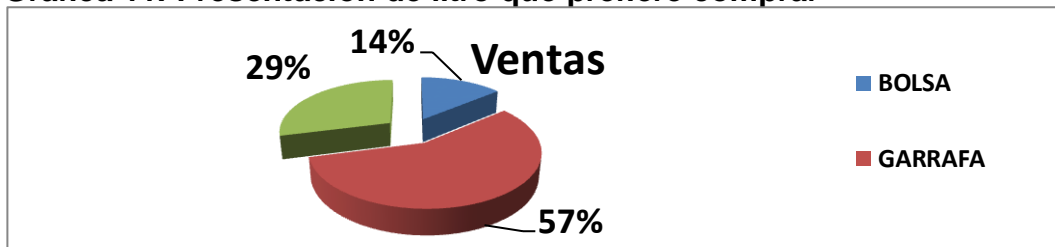
De las 303 personas encuestas encontramos que el 57% prefieren la presentación de yogurt en Garrafa, 29% la presentación de yogurt en litro en botella plástica y el 14% lo prefiere en bolsa de litro. Podemos observar cual es la presentación preferida por los consumidores y tenerlo en cuenta para la presentación de nuestro producto.

Cuadro. 13. Presentación de litro que prefiere comprar

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
Bolsa	42	14%
Garrafa	173	57%
Botella (Plástica)	88	29%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 11. Presentación de litro que prefiere comprar



12. Lo que pagan las personas encuestadas por un litro de yogurt

De las 303 personas encuestas encontramos que el 47% pagan por un litro de yogurt \$10.000, el 29% pagan 12.000, el 5% pagan \$9000 y otros un valor un

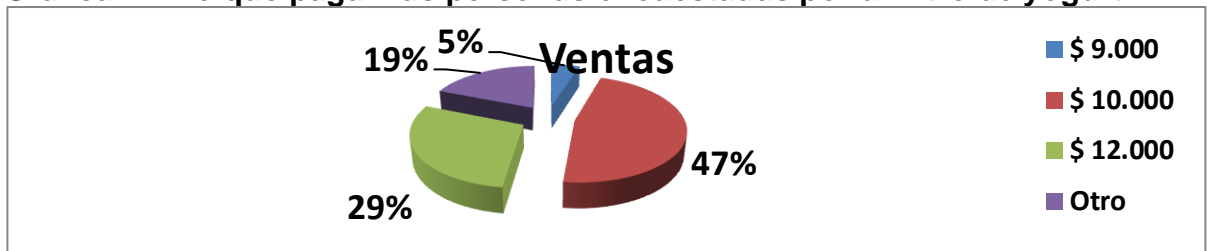
19%, donde podemos observar que los consumidores disponen de una buena cantidad de dinero para la compra de un buen café, lo cual nos beneficia a la hora de fijar el precio.

Cuadro. 14 Lo que pagan las personas encuestadas por un litro de yogurt

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
\$ 9.000	15	5%
\$10.000	142	47%
\$12.000	88	29%
Otro	58	19%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 12. Lo que pagan las personas encuestadas por un litro de yogurt



13. Personas que están dispuestas a comprar el yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela 100 % libre de lactosa.

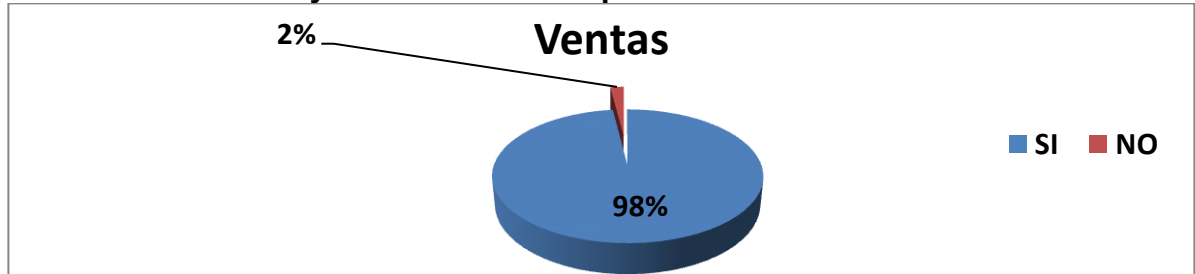
De las 379 personas encuestadas encontramos que el 98% comprarían en yogurt de guayaba a base de leche de soya y el 2% no lo comprarían, lo cual nos permite ver que el yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela es aceptado por el 98% de la personas encuestadas.

Cuadro. 15 Personas que están dispuestas a comprar el yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela 100 % libre de lactosa.

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
Si	297	98%
No	6	2%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 13. Personas que están dispuestas a comprar el yogurt de guayaba a base de leche de soja edulcorado con panela 100 % libre de lactosa.



14. Presentación en la que desea encontrar el yogurt de soja

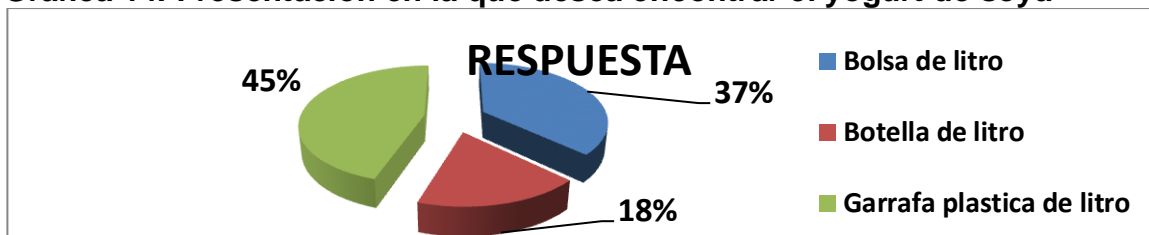
En las personas encuestadas encontramos que el 45% les gustaría la presentación en garrafa de litro, el 37% bolsa de litro y el 18% botella de litro, lo cual nos demuestra que la presentación que ofrecerá la empresa será aceptada.

Cuadro. 16 Presentación en la que desea encontrar el yogurt de soja

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
Bolsa de litro	112	37%
Botella de litro	55	18%
Garrafa plástica de litro	136	45%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 14. Presentación en la que desea encontrar el yogurt de soja



15. Lo que están dispuestas a pagar por el yogurt de soja las personas encuestadas:

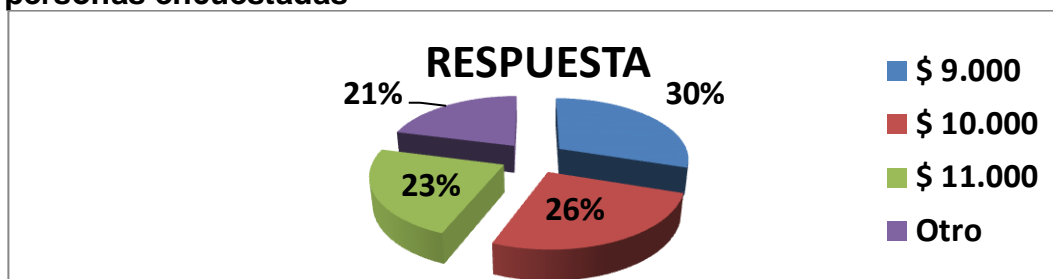
Encontramos que el 30% pagarían \$9.000, el 26% \$10.000, el 70% \$11.000 y otros que corresponde al 21%, lo que nos da bases del precio del nuevo producto.

Cuadro. 17 o que están dispuestas a pagar por el yogurt de soya las personas encuestadas

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
\$9.000	91	30%
\$10.000	78	26%
\$11.000	70	23%
Otro	64	21%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 15. o que están dispuestas a pagar por el yogurt de soya las personas encuestadas



16. Forma en la cual les gusta enterarse de productos nuevos en el mercado.

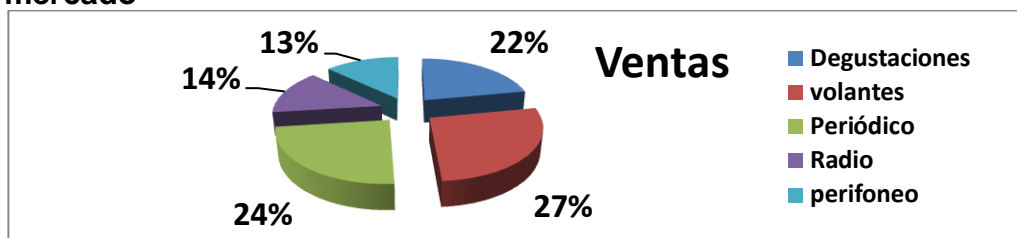
De las 303 personas encuestadas encontramos que el 27% por medio de volantes, con el 24% en periódico, el 22% degustaciones, el 14% por Radio y por ultimo un 16% por perifoneo, los que nos indica que las personas se enteran mas de los productos nuevos en el mercado por medio de volantes.

Cuadro. 18 Forma en la cual les gusta enterarse de productos nuevos en el mercado

RESPUESTA	PERSONAS	PORCENTAJE
Degustaciones	67	22%
volantes	82	27%
Periódico	73	24%
Radio	42	14%
perifoneo	39	13%
TOTAL	303	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 15. Forma en la cual les gusta enterarse de productos nuevos en el mercado



2.4.3. Estimación de la demanda. De acuerdo con el mercado objetivo, correspondiente a los habitantes de los estratos III y IV de la ciudad de Tunja Boyacá, el cual está compuesto por 32.189 habitantes y tomando en cuenta la investigación de mercados donde el 80% de los habitantes consumen yogurt, la demanda estaría determinada en un consumo de 25.751 personas²⁹.

Teniendo en cuenta la muestra de (303 personas) los habitantes estarían dispuestos a consumir yogurt de guayaba a base de leche de soya. Se calcula que la demanda mensual es de 180.000 Litros mensuales teniendo una demanda de 2.160.000 litros al año.

Cuadro. 19 Estimación de la Demanda Mensual ³⁰

Demandante s del producto	Frecuencia de consumo	Número de veces	% de Consumo	Demanda en Litros
25.751	Diaria	30	9	69.528
25.751	3 Veces por semana	12	22	67.983
25.751	Semanal	4	32	32.961
25.751	Mensual	1	37	9.528
TOTAL				180.000

Demanda mensual = 180.000 Litros
Demanda anual = 2.160.000

²⁹ 32.189*80% = 25.751 personas

³⁰ Análisis de resultados de la Demanda "Pregunta N° 3"

2.4.4. Proyección de la demanda a 5 años

Cuadro. 20 Proyección de la demanda a 5 años

Demanda estimada anual	Presentación de Litro	Año
	2.160.000	1
	2.187.000	2
Incremento de la demanda, según el crecimiento población (1.25). ³¹	2.214,337	3
	2.242,016	4
	2.270.041	5

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra Avendaño Acevedo,

2.5. LA OFERTA

- Freskaleche
- Alpina
- Colanta
- Lechesan
- Parmalat

2.5.1. Necesidades de información. La investigación se adquirirá por medio de entrevistas que se le realizaran a cada uno de los supermercados de la ciudad de Tunja Boyacá.

- Qué cantidad de personas lo prefieren
- Porque lo utilizan
- Qué valor promedio se paga en el mercado por el yogurt de soya.
- Que medios publicitarios emplean en el producto
- Que características de yogures ofrecen los supermercados de la ciudad de Tunja.

³¹ Estadísticas Censo del DANE del 2005

2.5.2. Ficha Técnica

Cuadro. 21 Ficha Técnica

TIPO DE INVESTIGACION	El tipo de investigación será exploratoria y descriptiva la cual es apropiada para la identificación de problema y/o alternativas. Se diseña para obtener una información preliminar sobre la situación actual del producto en la ciudad de Tunja Boyacá.
METODO DE INVESTIGACION	El método de investigación a utilizar es el inductivo, ya que es el procedimiento mediante el cual se extraen conclusiones generales como consecuencia de la observación controlada de hechos individuales.
FUENTES DE INFORMACION	Las fuentes primarias: serán encuestas que se realizaran a los representantes de ventas de la empresas: Alpina, Freskaleche, colanta, parmalat y lechesan
TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACION	Las técnicas a utilizar será una encuesta para determinar la viabilidad de mercados que pueda tener el producto en la ciudad de Tunja Boyacá.
INSTRUMENTO	El elemento físico por medio del cual se recogerá la información requerida será el cuestionario a aplicar ver anexo (B)
MODO DE APLICACIÓN	La información se obtendrá en forma directa.
DEFINICION DE LA POBLACION (ELEMENTO UNIDAD DE MUESTREO)	El censo se basa en 5 empresas competidoras de mercado.
ALCANCE	La cobertura geográfica de la investigación abarca la ciudad de Tunja Boyacá.
TIEMPO DE APLICACION	La toma de información se realizara mediante el año 2011.

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo.

2.5.3. Tabulación y presentación de resultados de la oferta

1. ¿Qué tipo de yogurt comercializa su empresa?

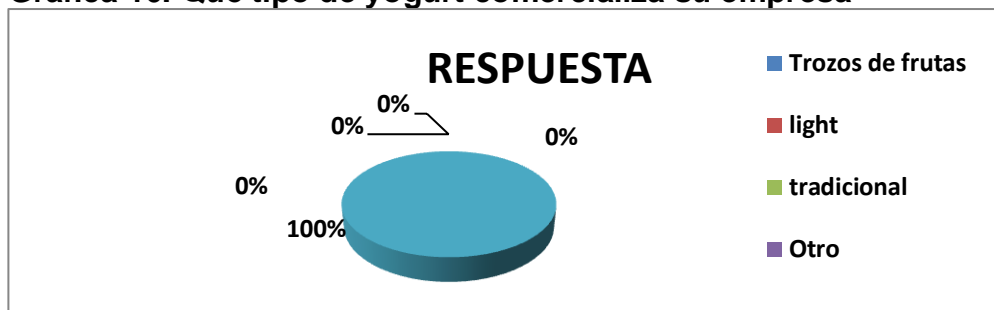
Las 5 empresas encuestadas comercializan y manejan todo tipo de yogurt, para así brindar mayor variedad a sus clientes y satisfacer sus necesidades.

Cuadro. 22 Qué tipo de yogurt comercializa su empresa

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
Trozos de fruta	0	0%
Ligth	0	0%
Tradicional	0	0%
Otro	0	0%
Todas las anteriores	5	100%
Total	5	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 16. Qué tipo de yogurt comercializa su empresa



2. ¿Qué sabor de Yogurt comercializa su empresa?

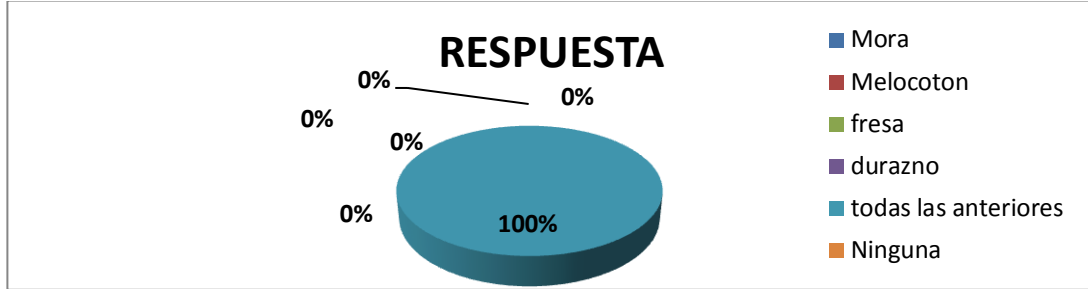
Las 5 empresas encuestadas ofrecen a sus clientes una gran variedad de sabores, en un 100%, sin embargo podemos darnos cuenta que entre estos sabores no se encuentra alguna con sabor a guayaba, lo que nos indica que nuestro producto si es del todo novedoso.

Cuadro. 23 Sabor que comercializa su empresa

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
Mora	0	0%
Melocotón	0	0%
Fresa	0	0%
Durazno	0	0%
Todas las anteriores	5	100%
Ninguna	0	0%
Total	5	100

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 17. Sabor que comercializa su empresa



3. ¿Qué presentación de yogurt se vende más en su establecimiento?

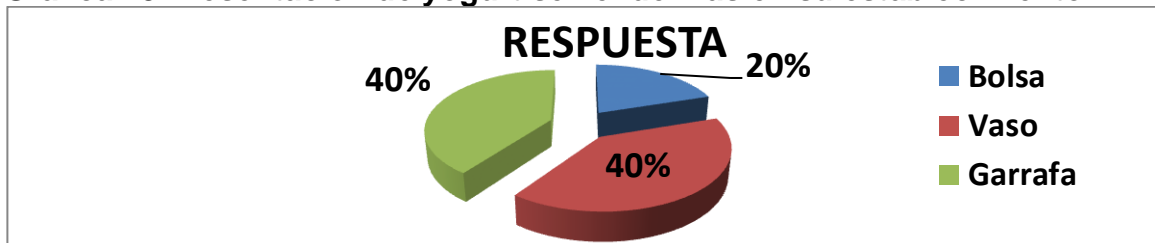
De las 5 empresas encuestadas se visualiza que un 40% de las empresas venden la presentación de yogurt en vaso y otro 40% la presentación en garrafa y por ultimo con un porcentaje del 20% la presentación de bolsa, lo que nos da una mejor seguridad de presentar nuestro producto en garrafa.

Cuadro. 24. Presentación de yogurt se vende más en su establecimiento

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
Bolsa	1	20%
Vaso	2	40%
Garrafa	2	40%
total	5	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 18 Presentación de yogurt se vende más en su establecimiento



4. ¿Qué cantidad de yogurt vende su empresa mensualmente?

En las 5 empresas encuestadas se visualizo que el 40% de los negocios venden entre 10000 y 20000 litros de yogurt mensuales, un 20%, Entre 20000 y 40000 litros mensuales y el 40% restante más de 50000 litros mensuales, lo que nos da oportunidad de brindarles a nuestros clientes la presentación del yogurt de

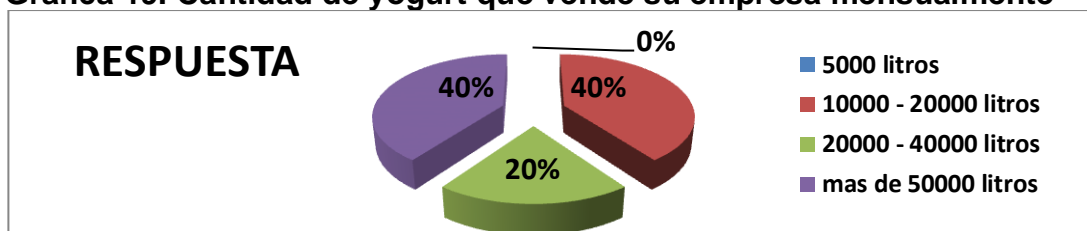
guayaba a base de leche de soya, ya que se manejara una presentación en garrafa de litro, con el fin de satisfacer las necesidades del cliente.

Cuadro. 25 Cantidad de yogurt que vende su empresa mensualmente

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
5000 litros	0	0%
10.000 – 20.000 litros	2	40%
20.000 – 40.000 litros	1	20%
Más de 50.000 litros	2	40%
Total	5	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 19. Cantidad de yogurt que vende su empresa mensualmente



5. ¿Cuál es el incremento anual de producción de yogurt?

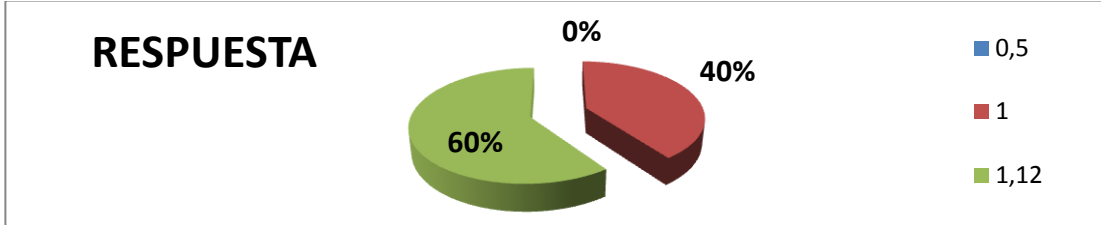
Como podemos darnos cuenta la mayoría de los establecimientos se incrementan en 1.12% anualmente con un porcentaje del 60%, el incremento del 1.0% es del 40% anual y el de 0.5 en un 0%.

Cuadro. 26 Incremento anual de producción de yogurt

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
0,5%	0	0
1,0%	2	40%
1.12%	3	60%
TOTAL	5	100%

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 20. Incremento anual de producción de yogurt



6. Según la empresa ¿Cuál es la marca de yogurt que más vende?

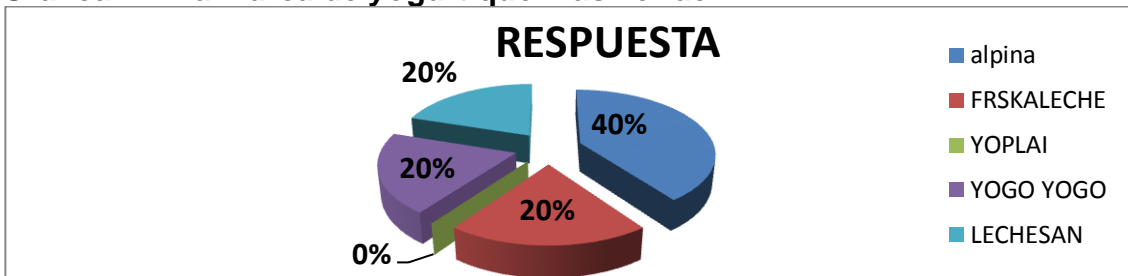
Según las 5 empresas entrevistadas nos muestran que es alpina la empresa de mayor porcentaje de ventas, con un 40%, yogo yogo, lechesan y freska leche con un porcentaje del 20%, Lo que nos permite ver que los clientes tienen preferencias de marca.

Cuadro. 27 La marca de yogurt que más vende

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
ALPINA	2	40
FRESKALECHE	1	20
YOPLAI	0	0
YOGO YOGO	1	20
LECHESAN	1	20
TOTAL	5	100

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 21. La marca de yogurt que más vende



7. Una vez que el cliente realiza el pedido de yogurt ¿cuál es el tiempo de entrega?

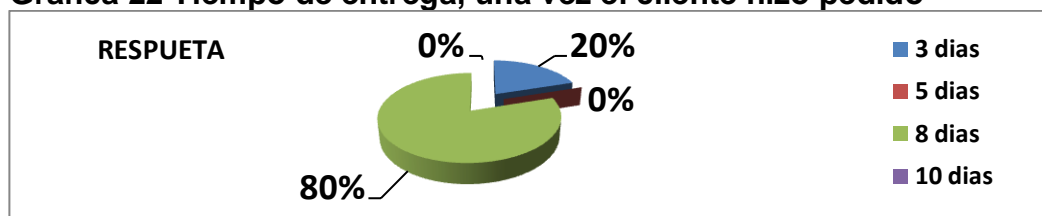
El 80% de las empresas encuestadas entregan los pedidos 8 días después de realizarlo, el 20% de las empresas entregan a los 3 días de realizar el pedido, esto nos orienta para tener un intervalo de entrega de pedidos y así brindar un buen servicio.

Cuadro. 28 Tiempo de entrega, una vez el cliente hizo pedido

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
3 días	1	20
5 días	0	0
8 días	4	80
10 días	0	0
15 días	0	0
TOTAL	5	100

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 22 Tiempo de entrega, una vez el cliente hizo pedido



8. En su empresa brindan crédito a los clientes ¿Cuál es el plazo otorgado?

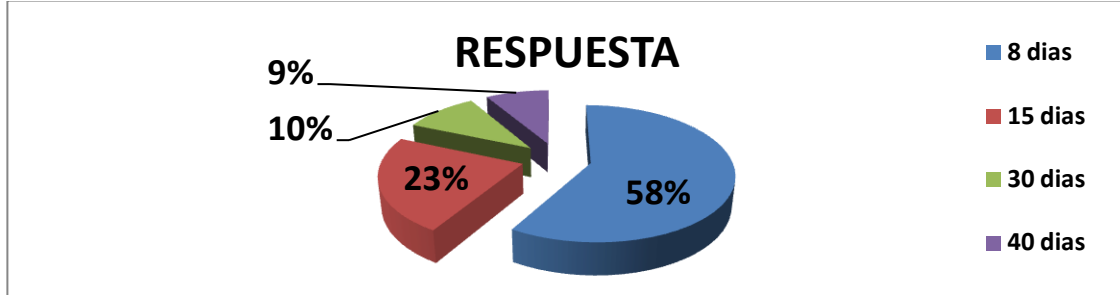
El 20% de las empresas encuestadas brindan crédito a 8 días a sus clientes, el 40% de las empresas a 15 días y el 40% restante a 30 días, con lo que podemos observar la forma de pago que tienen nuestros futuros clientes.

Cuadro. 29 Plazo que otorga la empresa a sus clientes (crédito)

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
8 días	1	20
15 días	2	40
30 días	2	40
40 días	0	0
Total	5	100

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 23. Plazo que otorga la empresa a sus clientes (crédito)



9. ¿Cuál es el canal de distribución que maneja su empresa?

El 60% de las empresas encuestadas utilizan el canal de distribución directo, y solo el 40% utilizan el canal indirecto, ya que ellos manejan un monto de 10 millones para despachar, por lo cual solo manejan directo a los almacenes de cadena. Esto nos ayuda para elegir el canal de distribución adecuado.

Cuadro. 30 Canal de distribución que maneja su empresa

OPCIÓN	RESPUESTA	PORCENTAJE
Directo	3	60
Indirecto	2	40
Total	5	100

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

Grafica 24. Canal de distribución que maneja su empresa



2.5.4. Análisis Actual De La Competencia

➤ FRESKALECHE:



En FRESKALECHE S.A., siendo una empresa joven de la región Santandereana, ha involucrado un conjunto de políticas, prácticas y programas en todas las actividades y procesos corporativos, que se han canalizado como herramientas útiles para poner en marcha un Sistema Integrado de Gestión con procedimientos, controles y documentos que les imponen unos estándares más elevados en el campo laboral, en la calidad de los productos, en la protección ambiental y en la seguridad industrial y salud ocupacional de quienes laboran en la organización.

Cada año entre octubre y noviembre la gerencia y los jefes de dirección de la empresa se reúnen para realizar el presupuesto del año siguiente, reunión está en la cual realizan actividades de revisión de cifras históricas, lluvia de ideas y elaboración de estrategias; finalizado el ejercicio estratégico es elaborada la propuesta de trabajo la cual se entregada a la junta directiva para su revisión y aprobación en términos de cifras, éste presupuesto es flexible ya que puede ser variado si existe alguna estrategia agresiva o de alto impacto por parte de la competencia y deben ser cambiadas las cifras y los recursos establecidos para dicho año.

La competencia de Freskaleche está dada por Colanta y Alquería, la cuales solo la última posee el 50 % del mercado nacional de leches. Para estas grandes empresas el mercadeo no consiste en patrocinios ni promociones, por el contrario el mercadeo lo realiza con disminución de precio al consumidor final, incremento del contenido por bolsa (que es regalar el producto) y el regalo de productos a sectores vulnerables.

La empresa vende el 60 % de sus productos en Bucaramanga y el 40 % restante en el Departamento de Santander, Boyacá y Arauca y la costa Atlántica (Barranquilla, Santa marta), del producido diario de leche de 200.000 litros, mientras que la competencia el producido diario es 2.000.000 ltrs.

ANÁLISIS DOFA:

➤ OPORTUNIDADES

- Incrementar el despliegue de su sistema de gestión de calidad hacia otras líneas de producción como la de quesos, entre otros, para asegurar la cobertura de su compromiso de calidad en todos sus procesos productivos, bajo los requisitos de la norma ISO 9001 versión 2000.

- Implementar el modelo de HACCP para garantizar la inocuidad de los productos elaborados en la empresa y afianzar aún más la excelente calidad que entrega a sus consumidores.

➤ FORTALEZAS

- Haberse convertido en un elemento diferenciador en el mercado, con lo cual la empresa transmite a sus clientes la confianza necesaria sobre su desempeño y eficacia en la elaboración de sus productos, para satisfacer adecuadamente las necesidades del consumidor. Facilitar el comercio con otras empresas, al superar las barreras técnicas causadas por la exigencia de los requisitos específicos establecidos en los productos. Involucrarse y asumir el mejoramiento continuo en todos los procesos de la empresa y, por lo tanto, el incremento en la satisfacción de los clientes al disminuir los reclamos. Permitir el acceso a nuevos mercados, al responder a la necesidad creciente de los compradores que buscan proveedores que demuestren su compromiso con la calidad a través de mecanismos como la certificación, de donde se deriva un aumento de la participación de los mercados nacionales e internacionales.

➤ ALPINA:



Alpina posee un proyecto integral de atención a niños de escasos recursos víctimas de maltrato y provenientes de familias desintegradas, a través del cual brinda seguimiento nutricional, formación curricular y extracurricular y apoyo a las familias con el fin de construir las bases de un adecuado desarrollo personal que permita el surgimiento de mejores ciudadanos.

Compañía dedicada a la producción, Comercialización y distribución de productos alimenticios especialmente lácteos, con operaciones de fábrica en Colombia, Venezuela y Ecuador.

Además tiene presencia comercial en 12 países del mundo, entre los cuales se encuentran Estados Unidos, Perú y varios países de Centro América.

La empresa participa en el mercado a través de seis categorías de productos: bebidas lácteas, postres, leches saborizadas, quesos, alimentos para bebés y jugos. Para sus operaciones, Alpina posee 6.197 empleados en Colombia y sus filiales, y 1.164 ganaderos proveedores de leche.

Constituye uno de los focos de acción más trascendentes de Alpina en el marco de su política de responsabilidad social, teniendo en cuenta que genera considerables ingresos al municipio y emplea un alto número de mano de obra local. Mediante esta estrategia, la empresa aúna esfuerzos en torno al cuidado del medio ambiente y al bienestar social de sus empleados y de la comunidad.

El compromiso de Alpina con la población de Sopó se fundamenta en la promoción de educación y de buenas prácticas de nutrición durante la primera infancia (0 a 5 años), basándose en la creencia de que ambos factores resultan cruciales durante esta etapa para el desarrollo del ser humano cuando el cerebro y el cuerpo se están formando y generan la base para el desarrollo futuro.

La compañía cree firmemente que la nutrición es la base para el desarrollo de nuestra sociedad; si existe una buena nutrición puede pensarse en educación. Alpina ha decidido combinar los factores de la nutrición y la educación creando un programa que busca apoyar a la comunidad de Sopó a través de un servicio de preescolar en el Gimnasio Campestre Alpina, un centro educativo de su propiedad que lleva 28 años en funcionamiento.

➤ *FORTALEZAS*

- Capacidad para el diseño del producto que satisfaga las necesidades del consumidor.
- La situación geográfica favorable del centro de operaciones para acceder al mercado.
- Suministro adecuado de materias primas, algunos insumos, productos complementarios, etc.
- Facilidad para realizar todas las operaciones requeridas en el proceso.
- Capacidad técnica para el desarrollo de productos, la innovación y asimilación de tecnología.

- Facilidad de establecer un programa de aseguramiento de la calidad.
- Posibilidades de elaboraciones para prueba del mercado.
- Disponibilidad adecuada de servicios públicos.

➤ *DEBILIDADES*

- Incertidumbre acerca del volumen exacto del mercado.
- Incertidumbre en cuanto a las cantidades a producir.
- Incertidumbre de las cantidades de materia prima e insumos que se deban comprar.
- No se sabe si la capacidad instalada con que se cuenta pueda ser suficiente o insuficiente.

➤ *OPORTUNIDADES*

- Políticas de la Superintendencia de Industria y Comercio frente a patentes.
- Disponibilidad en la plaza de insumos.
- Disponibilidad de normas y estándares de calidad oficiales.

➤ *AMENAZAS*

- Restricciones y normas vigentes para compra de algunos insumos importados.
- Diferentes alternativas que pueda presentar la competencia.
- Capacidad instalada de la competencia.

➤ COLANTA:



Colanta tiene muchas ventajas con respecto a las demás empresas del sector lácteo, o al menos así lo comenta un artículo del periódico portafolio en el que califican a colanta como “la primera compañía de lácteos en Colombia”¹ ; en este artículo resalta la expansión agresiva que ha tenido la empresa desde que empezó en Antioquia y se expandió por Cundinamarca y otros departamentos en los que poco a poco se fue posicionando como la número uno; lugar que ha obtenido gracias a varios aspectos que lo diferenciaban con relación a la competencia y que a su vez se ve reflejado en los beneficios de la empresa que del 2006 al 2007 obtuvo un crecimiento del 10.3% de sus ventas.

La empresa tiene una ventaja que la convierte en una fuerte rival para las empresas del sector; la legislación en virtud de ser una cooperativa la exime de que pagar impuesto y así la cooperativa puede maximizar sus utilidades e invertir más en producción. Otra ventaja que tiene Colanta con respecto al sector es la diferencia positiva que tiene la empresa con relación a las ventas, Según datos recolectados de foros de la página Colanta, sus ventas superan las de su competencia, la empresa realizó en el año 2007 ventas cercanas a 1.1 billones de pesos es decir, 1.1 millones de millones de pesos, cuando compañías como Nestlé vendió 800.000 millones de pesos, Parmalat vendió 140.000 millones de pesos.

También cabe resaltar que una ventaja bastante significativa que tiene la empresa es la variedad de productos con que cuenta y gracias a la cual puede abarcar mercado y clientes de todos los segmentos y gustos, no solo es proveedor de lácteos si no que también tiene una línea de dulces, cárnicos, granos, cereales; pero aun así Colanta también es consciente de que en el sector lácteo existen empresas pequeñas que también representan amenaza y por ello utiliza estrategias de expansión; que le permita prepararse para competir con los aproximadamente 30 jugadores pequeños que tiene, entre empresas cooperativas y firmas privadas, que controlan algunas de sus zonas de influencia y suman ventas anuales cercanas a 900.000 millones de pesos según comenta Diego Mauricio Barreto del periódico portafolio por lo cual la empresa ha iniciado una

estrategia de salir de sus tradicionales mercados geográficos y tratar de quitarles participación a las empresas regionales.

Con la entrada de las multinacionales de los lácteos al país, las prácticas del negocio se modernizan a gran velocidad. El producto ya no es indiferenciado, sino que se manejan muchas variedades y el valor de las marcas toma una inusitada importancia. Se ha desatado una dura competencia en inversiones en plantas y mercadeo, en la cual los grandes buscan separarse de los demás. Y el sofisticado manejo de canales de distribución pasa a ser pieza clave de la estrategia.

Existe un sistema en las inversiones agrícolas, en donde incentivan a la capitalización rural, que subsidia parte del costo de la inversión y el sistema de crédito agropecuario se mueve a través de la red bancaria que descuenta los en FINAGRO.

Colombia consolidó a través de la OMC tarifas arancelarias entre 90% hasta 159% para los principales productos de la cadena láctea.

Mediante el Decreto 2800 de 2001, Colombia estableció el nuevo arancel de aduanas, es cumplimiento de la decisión 507 de la Comisión de la Comunidad Andina, la cual adoptó la nomenclatura NANDINA

DOFA DE COLANTA:

➤ *FORTALEZAS:*

- Alta competitividad gracias al bajo costo de producción a la buena calidad de la leche y a la capacidad de innovación de la empresa.
- Colanta recibe diariamente 1'500.000 litros de leche y vende 800.000 litros de leche pasteurizada, ya que es su principal ventaja competitiva. Lo demás lo procesa como leche en polvo y queso fresco.
- Permanente crecimiento de la productividad
- Fuertes inversiones en modernización e instalación de plantas

➤ *DEBILIDADES:*

- Escasa distribución de Productos en algunos sectores.
- Bajo poder de negociación con los clientes.
- Estancamiento de producción debido a las dificultades climáticas.

➤ *OPORTUNIDADES:*

- Liberación de mercado a través de los TLC.
- Gran potencial de crecimiento horizontal.
- Apoyo de la legislación para las cooperativas.

➤ *AMENAZAS*

- Tendencia a la baja de precios de la leche.
- Tendencia a la baja de precios de la leche
- Crecimiento de la producción regional a precios altos en relación al mercado internacional, hasta alcanzar sostenidamente la autosuficiencia.
- Posicionamiento de multinacionales en el país.
- Alto nivel de competencia en el mercado nacional e internacional
- Existencia de competencia informal en ciudades de alta representación para su mercado como Antioquia.

➤ LECHESAN



Para la consecución de este propósito la empresa desarrollará permanentemente planes y programas que conduzcan al progreso de la organización en relación a la seguridad y salud ocupacional del personal, con el fin de alcanzar los siguientes objetivos:

Implementación, desarrollo y mejoramiento continuo de los programas de Seguridad y Salud Ocupacional. Búsqueda y mantenimiento de un ambiente de trabajo sano y seguro, con proyectos de mejora para proteger a nuestros trabajadores, los trabajadores de los subcontratistas y al público visitante en general, mediante una reducción gradual de los riesgos ocupacionales propios de la actividad económica de la empresa, que puedan dar lugar a lesiones, enfermedades y pérdidas de recurso humano.

Cumple con las disposiciones legales y otros que suscriba la organización en Seguridad y Salud Ocupacional y de la industria para la producción y comercialización de bebidas y alimentos.

La organización espera de los empleados de todos los niveles un compromiso individual y colectivo en Seguridad y Salud Ocupacional, que sea alcanzado a través de capacitación, el soporte y la participación en las actividades que se lleven a cabo, para lo cual, la empresa asignara los recursos técnicos, físicos y económicos necesarios para apoyar el programa y reconocerá a quienes contribuyan a mejorar nuestro desempeño.

ANALISIS DOFA:

➤ FORTALEZAS

- En el momento de la realización del diagnóstico La Pasteurizadora Santandereana de Leches LECHESAN S.A., contaba con un Sistema de

Gestión en Calidad certificado por el ICONTEC, ayudando de esta forma a la documentación del Sistema de gestión en SYSO y organización de un equipo de trabajo.

- En el aspecto legal, se contaba con una matriz de identificación de requisitos legales, y un personal con amplios conocimientos en este aspecto como el caso del Dr. DIEGO GUILLERMO ANAYA Jefe de Recurso Humano.
- Se contaba con el apoyo de la ARP COLMENA Riesgos Profesionales, para la implementación del Sistema de Gestión en SYSO.
- Se contaba con diversos canales de comunicación con las personas vinculadas a la organización.
- El Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO) se encuentra conformado y funcionando según lo establecido en la Norma.
- Compromiso absoluto por parte de la dirección en la implementación del Sistema de Gestión en SYSO.

➤ *DEBILIDADES*

- No se tenían fijados los lineamientos del sistema de gestión (Alcance, políticas, objetivos de SYSO).
- No se habían asignado responsabilidades y autoridad en SYSO, las cuales debían ser comunicadas a cada uno de los trabajadores de La pasteurizadora Santandereana de Leches LECHESAN S.A.
- La documentación presente en SYSO se encontraba desactualizada e incompleta.
- No se llevaba un seguimiento al cumplimiento del programa de SYSO existente, por lo tanto no se programan actividades para el desarrollo de los subprogramas (Medicina preventiva, higiene y seguridad industrial).
- No se tenía conformada una Brigada para la atención de Emergencias.
- No se contaba con una metodología para la identificación efectiva de peligros y su respectiva evaluación e implementación de controles, vinculando personal contratista y visitante en este proceso.

- No se tenía un seguimiento a los incidentes de trabajo y enfermedades de origen profesional, con motivo de aplicar acciones correctivas y preventivas, en busca de la prevención de futuros sucesos y situaciones de peligro. Finalizado el diagnóstico en La Pasteurizadora Santandereana de Leches LECHESAN S.A., se evidencia un 36 % de cumplimiento de los requisitos de la norma, esto debido al incumplimiento total en dos numerales y parciales de los quince restantes

➤ PARMALAT



Para empezar hay que tener en cuenta que hay mucha leche y poca industrialización, muchos oferentes (ganaderos) y pocos compradores (industriales), hay mucha leche para los estratos altos y muy poca para los estratos bajos. Colombia cuenta con más de 400.000 productores, en su mayoría de unidades campesinas que enfrentan una demanda altamente concentrada y dependen plenamente de la industria (cifras tomadas del Consejo Nacional Lácteo la cadena láctea nacional en búsqueda de un nuevo horizonte exportador)

El sector de procesamiento industrial de leche se caracteriza por ser totalmente privado, donde no hay recursos públicos, pero si una importante participación de inversión extranjera, además tiene también una importante participación del sector solidario (Cooperativas de productores), además ser altamente concentrado. Las cinco (5) mayores empresas procesan el 65% del acopio formal de leche (Según cifras de Fedegan).

Actualmente, Colombia produce 6.540 millones de litros anuales de leche, de los cuales la industria acopia apenas 2.100 millones. Los restante 4.440 se destinan a la producción artesanal de quesos y otros derivados lácteos, al autoconsumo de las fincas, el acopio de Colanta y de otras cooperativas, lo mismo que a la venta informal (cruda), en el mercado de las ciudades y pueblos. Las zonas con mayor productividad en el tema lácteo son el Eje Cafetero, el altiplano Cundi-boyacense, la Costa Atlántica y los Santanderes.

La marca de leches, derivados de lácteos y jugos de alta calidad y manufacturados con la tecnología UHT, emplea cerca de 700 trabajadores de forma directa, pero de ella viven de 6,000 a 7,000 personas.

Parmalat trabaja en conjunto con 583 ganaderos en 15 centros de recolección y cuenta con el apoyo de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), afirmó el gerente general de la compañía, Roberto Amaro, en un encuentro con periodistas en la planta procesadora. Amaro explicó el compromiso de la industria con la calidad de la leche, para lo cual mantiene un área epidemiológica para ayudar a los ganaderos de escasos recursos a mejorar la calidad. Parmalat es un proveedor importante del desayuno escolar, para lo cual dispone de una capacidad de producción de 20,000 litros por hora, es decir 470,000 raciones por día, afirmó Istvan Romhany, director de operaciones.

➤ *FORTALEZAS:*

- Distribución en el país.
- Reputación o imagen de Pozuelo
- Imagen de Marca.
- Innovación
- Calidad del producto.
- Servicio al cliente.
- Cumplimiento de normas y estándares de calidad e higiénicas

➤ *DEBILIDADES:*

- Precio Competitivo
- Información Nutricional
- Efectos publicitarios
- Proyección a la comunidad.

- Promociones
- Frescura del producto
- Peso del producto
- Variedad de sabores en el producto
- Empaque del producto
- Presentación del producto

2.5.4.1. Estimación de la Oferta: Los cálculos de la oferta, al igual que la demanda se efectuaron teniendo en cuenta la información suministrada por los encuestados de ambas variables durante la aplicación de la encuesta, puesto que no existe información estadística al respecto que permita manejar con confiabilidad esta información.

Para cuantificar la oferta de litros de yogurt de las 5 empresas distribuidoras de yogurt censadas y encuestadas, se tienen en cuenta los siguientes parámetros:

- Número de empresas vendedoras de yogurt
- Cantidad de yogurt que venden aproximadamente
- Frecuencia de compra de yogurt mensual.

Cuadro. 31 Canal de distribución que maneja su empresa

CANTIDAD YOGURT (LITROS)	FRECUENCIA	EMPRESA	OFERTA TOTAL DE YOGURT (ANUAL EN LITROS)
72.000	MENSUAL	ALPINA	$72.000 \times 12 = 864.000$
52.670		FRESKALECHE	$52.700 \times 12 = 632.040$
21.000		LECHESAN	$21.000 \times 12 = 252.000$
17.000		YOGO YOGO	$17.000 \times 12 = 204.000$

CANTIDAD YOGURT (LITROS)	FRECUENCIA	EMPRESA	OFERTA TOTAL DE YOGURT (ANUAL EN LITROS)
14.000		YOPLAY	14.000 X 12 = 168.000
TOTAL		5 (EMPRESAS)	2.120.040

Fuente: investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo.

2.5.5. Proyección de la oferta. La proyección de la oferta: se determina, teniendo en cuenta datos estadísticos de crecimiento del sector de la industria láctea, midiendo las cantidades y las condiciones en que una economía quiere poner a disposición del mercado un bien o servicio, en este caso es nuestro producto, teniendo en cuenta el crecimiento del 1,12% anual³² de las empresas como tiendas y supermercados.

Se calcula la oferta de la siguiente manera:

Cuadro. 32 Proyección de la oferta

AÑO	LITROS OFRECIDOS DE YOGURT
1	2.120.040
2	2.143.784
3	2.167.794
4	2.192.073
5	2.216.624

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

2.6. Relación Entre Demanda Y Oferta

Analizando la demanda de yogurt en litros en la población objeto de estudio, frente a la capacidad de elaboración del yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela, se aprecia que existe una demanda insatisfecha así:

³² Cámara de Comercio de Tunja Boyacá.

Cuadro. 33 Demanda insatisfecha o excedente de mercado para el producto

AÑO	DEMANDA ESTIMADA (Litros)	OFERTA ESTIMADA (litros)	DEMANDA INSATISFECHA (litros)
1	2.160.000	2.120.040	$2.160.000 - 2.120.040 = 39.960$
2	2.187.000	2.143.784	$2.187.000 - 2.143.784 = 43.216$
3	2.214,337	2.167.794	$2.213.337 - 2.167.794 = 46.543$
4	2.242,016	2.192.073	$2.242.016 - 2.192.073 = 49.943$
5	2.270.041	2.216.624	$2.270.041 - 2.216.624 = 53.417$

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo

2.7. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

Los canales de comercialización que existen actualmente para los yogures son:

Productor – intermediario - mayorista o minorista- consumidor final

Productor - intermediario – consumidor final

Estos son los canales de comercialización más utilizados para la distribución de yogures; en el primer canal de comercialización el intermediario está definido como la persona que se traslada por los diferentes lugares y es el encargado de los pedidos que hagan los supermercados de cadena y los mini mercados.

En el segundo canal de comercialización el intermediario es el mismo vendedor ó sea la persona que se encarga de vender directamente el producto al consumidor final.

El canal de comercialización que se va a utilizar para la comercialización de Yogosoy es el siguiente:

Productor- Productor- mayorista o minorista- Detallista - consumidor final

El por qué se escogió este canal de comercialización es porque nos permite satisfacer las necesidades de los diferentes clientes llegando así a los estratos a los cuales van destinado el producto.

2.7.1. Estructura de los Canales de Comercialización. Para conocer mejor los procesos que se dan en la comercialización de un bien o servicio se precisa de un conjunto de relaciones organizacionales entre los productores los intermediarios y desde luego, los usuarios finales. Estas relaciones corresponden a las llamadas estructuras de los canales y toma variadas formas dependiendo de las condiciones específicas como se presenta la organización del mercado.

Los canales de comercialización que llevan actualmente el yogurt al consumidor final son:

- Canal Directo o Canal 1 (del Productor o Fabricante a los Consumidores): Este tipo de canal no tiene ningún nivel de intermediarios, por tanto, el productor o fabricante desempeña la mayoría de las funciones de mercadotecnia tales como comercialización, transporte, almacenaje y aceptación de riesgos sin la ayuda de ningún intermediario.
- Canal detallista o canal corto (del Productor o Fabricante a los Detallistas y de éstos a los Consumidores): Este tipo de canal contiene un nivel de intermediarios, los detallistas o minoristas.

En estos casos, el productor o fabricante cuenta generalmente con una fuerza de ventas que se encarga de hacer contacto con los minoristas (detallistas) que venden los productos al público y hacen los pedidos.

- Canal Mayorista o Canal largo (del Productor o Fabricante a los Mayoristas, de éstos a los Detallistas y de éstos a los Consumidores): Este tipo de canal de distribución contiene dos niveles de intermediarios: 1) los mayoristas (intermediarios que realizan habitualmente actividades de venta al por mayor, de bienes y/o servicios, a otras empresas como los detallistas que los adquieren para revenderlos) y 2) los detallistas (intermediarios cuya actividad consiste en la venta de bienes y/o servicios al detalle al consumidor final).

2.7.2. Ventajas y desventajas de los canales de distribución.

VENTAJAS:

- Colaboran en la imagen de la empresa.
- Actúan como fuerza de ventas de la fábrica.
- Reducen los gastos de control.
- Intervienen en la fijación de precios, aconsejando el más adecuado.
- Tienen una gran información sobre el producto, competencia y mercado.
- Participan activamente en actividades de promoción.
- Participan en la financiación de los productos
- Venden productos en lugares de difícil acceso y no rentables al fabricante.

DESVENTAJAS:

- Los productos pueden entrar en conflicto con otros del mismo distribuidor.
- El distribuidor puede mostrar preferencia por otros productos y dejar el nuestro en un segundo plano.
- La imagen que el consumidor percibe de nuestro producto y de la marca estará condicionada por el distribuidor, que es quien lleva a cabo las acciones promocionales y el servicio postventa.

2.7.3. Selección de los canales de comercialización: Para la comercialización del Yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela; canal corto, solo se incluye un detallista por lo que el precio al público no se debe ver modificado significativamente por las comisiones a detallistas. El productor se ahorra muchos trámites y trabajo en la distribución de su producto, puesto que el solo se encarga de hacer el contrato con una sola persona, el detallista.

2.7.4. Controles Estatales de Comercialización

- Secretaría de salubridad y asistencia. Marca las características químicas normales y las condiciones de la planta y equipo.
- Secretaria de comercio y fomento industrial., establece el precio máximo al público.
- Secretaria de Hacienda y crédito público., declaración de impuestos.
- Para introducir al mercado el producto, se requiere cumplir con las siguientes normas especiales:
 - ✓ Diseño de etiqueta.
 - ✓ Análisis bromatológico.
 - ✓ Análisis parasicológico.
 - ✓ Análisis bacteriológico.
 - ✓ Permiso provisional de S.S.A.
 - ✓ Registro en recaudación de rentas.

Posteriormente se procede a entablar los contratos con los detallistas para dar paso a su verdadera comercialización.

2.7.5. Descripción Operativa de la Trayectoria de la Comercialización. Se han analizado los principales factores que influyen en la demanda de este producto para proyectar y se ha concluido en las encuestas formuladas que la preferencia por un producto de esta naturaleza está determinada por el precio, calidad y el nivel de distribución de este producto, es decir, que se encuentre al alcance de los Boyacenses, tanto en precio, calidad y distribución (existencia).

Tomando en cuenta aspectos importantes como lo son población, ingreso y volumen, lo que desea proyectar es una empresa que mantenga una relación directa con su clientela, es necesario analizar las grandes empresas del mercado en el que pretendemos competir mediante un estudio a conciencia de oferta y

precio promedio, llegando a concretar de esta forma que si es posible mejorar el precio en relación a los demás existentes.

También hemos concluido que nuestros costos de producción serán siempre similares a los costos del producto y así introducir nuestro producto en todo el estado.

Otra de las ventajas para la elaboración de nuestro producto es la del suministro de materia prima de primera calidad ya que nuestro estado es uno de los productores soya, por lo tanto, la calidad de nuestro yogurt no podrá ser menos que la de la competencia, inclusive con la del extranjero concluimos que la demanda siempre va a existir porque el producto es alimenticio.

2.8. PRECIO

2.8.1. Análisis de precios. Por medio de una investigación se pudo determinar que el litro de yogur de las principales empresas a nivel nacional oscila en un promedio de \$9.800 y \$12.000 pesos.

De manera que el cálculo del precio se determina en el estudio financiero, luego que se hayan analizado los respectivos costos.

Cuadro. 34 Análisis de precios

YOGURT			
MARCA		PRECIO EN PESOS (\$)	CONTENIDO EN MILILITROS
ALPINA	DESLACTOSADO	12.000	1000
	NORMAL	10.970	1000
FRESKALECHE	DESLACTOSADO	11.850	1000
	NORMAL	10.600	1000
LECHESAN	DESLACTOSADO	11.500	1000
	NORMAL	10.200	1000
YOGO YOGO	DESLACTOSADO	11.500	1000
	NORMAL	9.800	1000
YOPLAY	DESLACTOSADO	10.950	1000
	NORMAL	9.800	1000

2.8.2. Estrategia de fijación de precios. La estrategia fundamental para la fijación de precios estará enfocada en trabajar con precios más competitivos, tomando como referencia el precio de compra actualmente y la estructura de costos que se genere en el estudio financiero, y con base en ello se fijara un precio que genere la retribución de los costos y no rentabilidad adicional.

La estrategia de entrar con precios menores a la competencia es muy importante para poder aplicar estrategias agresivas de penetración y expiación del mercado, especialmente en la etapa de introducción del producto que asegure un rápido conocimiento del mismo, posicionamiento y participación.

2.9. PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.

La publicidad debe considerarse dentro de los elementos fundamentales que facilitan el desarrollo y crecimiento de la empresa y la de sus productos; que son su base de desarrollo y fortalecimiento comercial. Es necesario motivar la adquisición y uso del producto, para que su calidad y características sean reconocidas.

2.9.1. Objetivos

- Persuadir a los clientes potenciales y objetivos de adquirir el yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela.
- Dar a conocer los beneficios del producto.
- Hacer de la publicidad algo creativo y llamativo para así incentivar el poder de compra.
- Definir de una manera clara y especifica los medios publicidad que se van a utilizar para así garantizar una cobertura a los segmentos de mercado definidos para la comercialización del producto

2.9.2. Logo empresarial



2.9.3. Lema. “*Toma lo mejor de la soya... YOGOSOY*”, se exhibirá en los empaques y demás papelería usada por la empresa.

2.9.4. Análisis de medios. Los objetivos promocionales y el tipo de publicidad a utilizar se reflejarán en los medios elegidos; criterios que juegan un papel importante en la decisión de los costos, la clase de audiencia a la cual se requiere llegar y el cubrimiento que se dará.

Es muy importante tener en cuenta que este producto tendrá publicidad masiva, teniendo en cuenta que la demanda de este producto se encuentra ejercida por el 93% de los Habitantes de la ciudad de Tunja Boyacá.

2.9.5. Selección de medios. Teniendo en cuenta la naturaleza del producto, sus componentes y su utilización, los medios a emplear son de carácter masivo, lo que nos permite una mayor objetividad, en cuanto a lo que tiene que ver con su utilización se le estará implementando a los clientes potenciales.

Los siguientes son los medios escogidos por la empresa de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela “**YOGOSOY**”:

Montaje y puesta en marcha de la página Web para brindar información del proceso de producción, aspectos institucionales de la empresa y productos ofrecidos.

El empaque y la etiqueta con su diseño atractivo, serán utilizados como medio para publicitar la empresa, dar a conocer los beneficios y calidad del producto.

- **Periódicos:** El periódico es uno de los medios de comunicación de excelencia o más importante de la sociedad, ya que la mayoría de la población adulta leen un periódico diariamente, al ver un anuncio en particular. Pero lo más importante no es el número de lectores, sino la atención y el valor que la audiencia de la prensa le confiere a los anuncios.
- **Radio:** Hoy en día la radio continúa como medio sobresaliente de publicidad y fuente de entretenimiento popular, la mayoría son aparatos portátiles, lo cual hacen que este sea el único que se mueve junto con el de la audiencia.
 - ✓ Selectividad y excelente segmentación de la audiencia.
 - ✓ Es un medio personal, ya que establece una comunicación íntima con el receptor.
- **Televisión:** Éste, se considera como fuente de información, entretenimiento y servicios interactivos que obligan a consolidarla como medio de comunicación y publicidad. En diversas modalidades, ha sido el primer medio de entretenimiento para millones de personas y por todo su potencial como un medio de información y por ende un medio excelente para la publicidad.
- **Correo directo:** Es un medio económico y de gran efectividad dependiendo de la base de datos, de direcciones que se usen, pero presentan el problema de no tener los altos índices de respuesta. Se encuentran entre ellos, tarjetas de presentación, plegables, publicidad en artículos.
- **Publicidad al aire libre:** Es un medio flexible y de bajo costo, llega a un mercado amplio y diversificado, por lo general se limita a la publicidad de productos de consumo normal. El uso de carteles, pancartas, vallas, afiches, e instrumentos electrónicos son los más populares.
- **Anuncio Publicitario.** La creación del mensaje publicitario parte de la personalidad y el posicionamiento decidido para el producto, los objetivos fijados y el público objetivo al que nos dirigimos.
 - ✓ Beneficio clave al consumidor: Por que el consumidor deberá comprar el producto.
 - ✓ Apoyo: Una razón para creer en este beneficio.
 - ✓ El estilo: el tipo de comunicación que deseamos para nuestra publicidad.

Por tanto construimos el mensaje teniendo en cuenta estos tres elementos el beneficio clave, la razón para creer y el estilo. Nos tenemos que preguntar ¿Por qué el consumidor debe comprar nuestro producto y no el de la competencia? ¿Qué le podemos explicar para que lo compre?

Selección de medios

2.9.6. Estrategias de Promoción

- La entrega del Yogurt De Soya se realizará en los puntos de venta y/o bodegas del cliente “Servicio puerta a puerta”.
- Para dar a conocer el Yogurt de guayaba a base de leche de soya, se realizarán visitas promocionales a los clientes en cada en sus respectivos puntos de venta, en el cual se obsequiaran muestras gratis del Yogurt acompañadas de la propuesta comercial, al igual que se hará entrega de un portafolio de servicios de la empresa.
- Los clientes que adquieran mayores volúmenes y paguen de contado recibirán un trato especial.
- Para familiarizar el consumidor final con el producto, se adelantará un trabajo de campo acerca del Yogurt de Soya en cuanto a su incorporación en los hábitos alimenticios por medio de una impulsadora que entregara muestras del producto e información acerca de los beneficios del consumo en los puntos de venta de nuestros clientes.
- Se promocionará el producto al consumidor final por medio de la participación en eventos recreativos y deportivos.

2.9.7. Presupuesto De Publicidad Y Promocion

2.9.7.1. Presupuesto de lanzamiento: Se realizara en un comienzo una gran campaña publicitaria, basada en degustaciones, permitiendo una mayor confiabilidad de los clientes potenciales con respecto al producto. Dentro del presupuesto de lanzamiento se tienen degustaciones y promociones.

Para poder realizar este evento se oscilan los gastos a \$2.500.000 (Véase el cuadro)

Cuadro. 35 Presupuesto de lanzamiento del producto

ACTIVIDAD	FRECUENCIA	VALOR
Degustaciones		\$ 570.000
Promociones		\$ 570.000
Tarjeta de invitación	UNICA	\$ 280,000
Pasa calles	UNICA	\$ 400,000
Pendones	UNICA	\$300,000
Pautas en Radios X 15 días	3 CUÑAS AL DIA	\$ 380,000
TOTAL		\$2,500.000

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo,

2.9.7.2. Presupuesto de Operación. Lo correspondiente a gastos de publicidad que se manejarán para los diferentes años de operación de la empresa se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro. 36 Presupuesto de Operación

ACTIVIDAD	FRECUENCIA	VALOR
Radio	CUÑAS	\$ 420,000
Televisión	SEMANAL	\$ 600,000
Anuncio Publicitario	SEMANAL	\$850,000
Tarjetas de Presentación		\$ 280.000
TOTAL		\$ 2.150.000

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo,

2.10. CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

- Al analizar el estudio de mercados y analizar las diferentes variables se concluye: se estima una demanda de Yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela de la ciudad de Tunja Boyacá por 2.160.000 Litros anuales.
- **YOGOSOY**, busca crear una imagen empresarial que influya en la decisión de compra del consumidor para lograr el reconocimiento de la marca y el producto.

- Se utilizara un canal de distribución directa: Productor – intermediario - mayorista o minorista- consumidor final, siendo de trayectoria corta, quitando eslabones en la cadena para no incrementar su precio al consumidor final.
- **YOGOSOY** trabajará en la implementación de las Buenas prácticas Manufactureras con el fin de obtener los certificados y reglamentaciones exigidas por los almacenes de cadena, para la penetración de este mercado, con el fin de incrementar la productividad de la empresa.
- Por parte de la oferta, no existe en el mercado un yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela; entonces vemos la oportunidad de lanzar al mercado un producto novedoso.
- Con el fin de lograr un mayor porcentaje de aceptación y participación en el mercado YOGOSOY. Implementara estrategias de marketing, contando con un presupuesto de lanzamiento y operación.
- Para la promoción del lanzamiento se requiere un presupuesto de 2.500.000 y para el presupuesto de operación un valor de 2.150.000, para el posicionamiento de la empresa de los almacenes de cadena de Tunja Boyacá y reconocimiento a nivel de la misma ciudad.
- Teniendo en cuenta lo anterior, y con los resultados generales del estudio se concluye que la propuesta es viable desde el punto de vista del mercado ya que existen excelentes condiciones comerciales para el desarrollo y puesta en marcha del presente proyecto al demostrar con cifras reales las posibilidades de crear la empresa productora y comercializadora de yogurt de guayaba a base de leche edulcorado con panela.

3. ESTUDIO TECNICO

Es un yogurt a base de la leche de soya que además de tener miles de nutrientes se hacen más apetecibles para cualquier tipo de edades, ofreciendo mayores beneficios a los consumidores y satisfaciendo sus necesidades.

Por lo tanto, determinar las variables inherentes al proceso relacionadas con: definición de los sistemas a diseñar, localización, tamaño, ingeniería, forma de presentación, descripción técnica del proceso, distribución locativa, flujo del proceso, control de calidad, necesidad de maquinaria, equipos y herramientas y seguridad industrial, entre otros; que permitan establecer la viabilidad técnica para el montaje de la planta de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela (mieles invertidas) en la ciudad de Tunja Boyacá .

3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1. Descripción del tamaño del proyecto. Se define el tamaño como la capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año, esta capacidad se determina de acuerdo a diferentes factores que en su momento pueden condicionar una mínima o máxima capacidad teniendo en cuenta, factores como la parte financiera, oferta, demanda y la adquisición de tecnología en el mercado.

3.1.2. Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Par determinar el tamaño del proyecto se tendrán en cuenta los siguientes factores:

Tamaño y el factor demanda: Según el estudio de mercados se puede asegurar que existe una demanda garantizada para el yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela, lo anterior se puede afirmar con una demanda insatisfecha por 39.960 litros, teniendo en cuenta que no se produce ni se comercializa un producto similar en el mercado local y contemplando que es un producto novedoso; por lo que este factor no limita el tamaño del proyecto.

Tamaño del proyecto y dimensiones del mercado: A partir de la investigación de mercados se obtuvo la demanda insatisfecha con la cual la empresa entraría a operar, con el fin de ofrecer el servicio de producción y comercialización de un yogur de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela (mieles

invertidas) en la ciudad de Tunja, cuya demanda es alta y no es limitante en ningún momento para el tamaño del proyecto.

Tamaño del proyecto y disponibilidad de suministro es insumos: Según la perspectiva que se tiene y atendiendo el comportamiento del mercado, no se tiene inconveniente alguno con el suministro de la materia prima, debido al que el 84% de los proveedores de soya están ubicados en la ciudad de Tunja Boyacá y sus alrededores y están dispuestos en vendérsela a la empresa de yogur de guayaba a base de leche de soya edulcorada con panela, Este factor no es limitante, pero es muy importante durante el desarrollo del proyecto. El recurso material, suministros e insumos se encuentran en el mercado, bastan con seleccionar el que de las mejores garantías, calidad, precios, entrega, entre otros.

Tamaño del proyecto y distribución geográfica del mercado: El mercado se cubrirá inicialmente en la Ciudad de Tunja Boyacá, siendo zonas con más afluencia de habitantes y comerciantes siendo un factor no limitante para el tamaño del proyecto.

Tamaño del proyecto y recurso humano: No es una limitante para el tamaño del proyecto, puesto que existe el suficiente recurso humano calificado ya sea profesional, Técnico o tecnológicos a bajos costos y de alta eficiencia laboral, para cada uno de los cargos de la empresa, luego no condiciona el tamaño del proyecto.

Tamaño del proyecto y la financiación: La empresa se financiara mediante recursos propios que cubrirá el costo total del proyecto.

3.1.3. Capacidad del proyecto. Está determinada por la capacidad máxima de yogur en litros producidos y comercializados en un momento determinado, con base a los recursos con los que cuenta la empresa, refiriéndose principalmente a maquinaria, equipo, instalaciones físicas y recurso humano, por lo tanto se puede medir la capacidad diseñada, capacidad instalada y la capacidad utilizada.³³

3.1.3.1. Capacidad total diseñada. Corresponde a la capacidad técnica máxima tolerable de producción con una jornada laboral de 2 turnos, 8 horas cada uno y 360 días al año; teniendo en cuenta la capacidad de la pasteurizadora que

³³ Autora del proyecto.

corresponde a 30 litros/hora, siendo esta la máquina de menor capacidad entre las que intervienen en el proceso y elaboración del producto.

TOTAL: $2 \text{ Turnos} \times 8 \text{ horas} \times 360 \text{ días al año} \times 30 \text{ Litros}$

TOTAL: 172.800 Litros/ anuales

3.1.3.2. Capacidad instalada. Respecto a la capacidad máxima de la empresa productora de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela (mieles invertidas) La capacidad de la maquinaria será calculada con base al tiempo real de producción correspondiente a ocho (8) horas diarias, 300 días al año y a la capacidad de la pasteurizadora de 30 litros/hora.

TOTAL= $8 \text{ horas} \times 300 \text{ días al año} \times 30 \text{ Litros}$

TOTAL: 72.000 Litros/ anuales

3.1.3.3. Capacidad utilizada. Es una parte de la capacidad instalada necesaria para la producción, que corresponde a la demanda insatisfecha del proyecto encontrada a través del estudio de mercados, con una producción de 39.960 litros/anuales siendo este el 55.5% de la capacidad instalada.

Cuadro. 37 Capacidad utilizada y proyectada

AÑO	DEMANDA ³⁴ INSATISFECHA(Litros/año)	CAPACIDAD UTILIZADA ³⁵
1	39.960	$(39.960 / 72.000) \times 100 = 55.5\%$
2	43.216	$(43.216 / 72000) \times 100 = 60\%$
3	46.543	$(46.216 / 72000) \times 100 = 64.6\%$
4	49.943	$(49.943 / 72000) \times 100 = 69.3\%$
5	53.417	$(53.417 / 72000) \times 100 = 74.1\%$

Fuente: Autora del proyecto

³⁴ Cuadro N° 33

³⁵ Capacidad Utilizada= Demanda insatisfecha/Capacidad Instalada

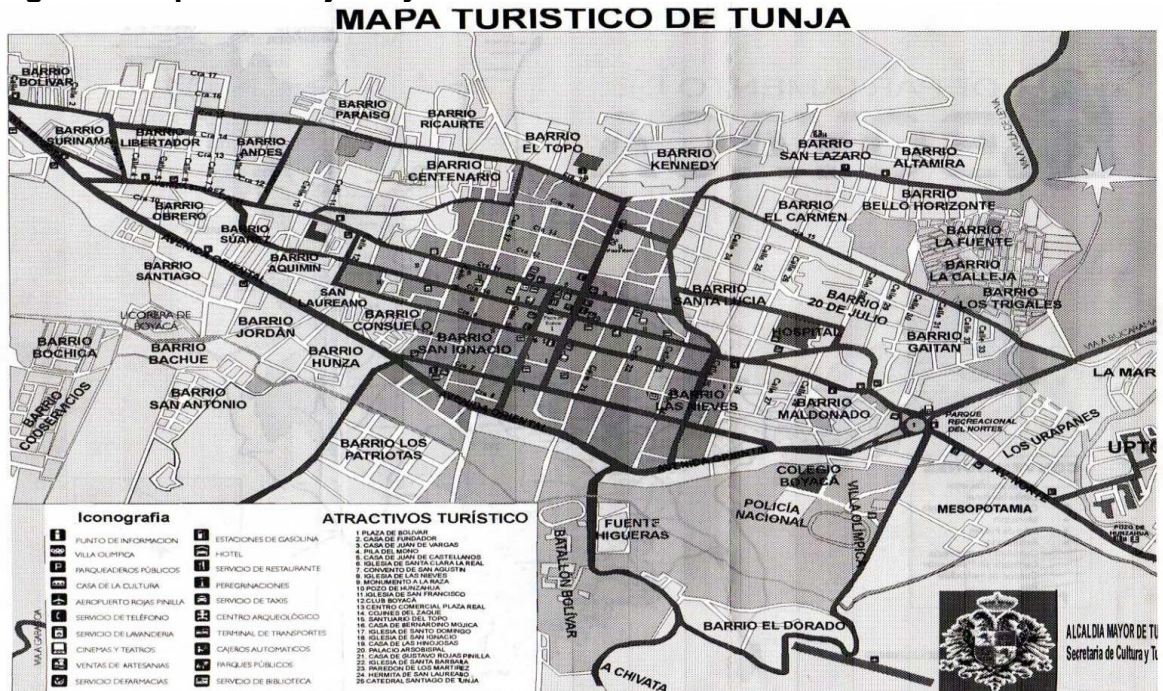
3.2. LOCALIZACION

La localización de la empresa determina las diferentes variables que nos indica el lugar en donde finalmente se va a ubicar el proyecto, buscando siempre una mayor utilidad o una minimización de costos.

3.2.1. Macro localización. La planta de yogur de guayaba a base de leche de soya edulcorada con panela se ubicará en la ciudad de Tunja capital del departamento de Boyacá, localizada a 135Km de Bogotá, con una temperatura media de 13°C, (clima frío), con actividades económicas agroindustriales, en donde es de fácil acceso por parte de los proveedores y clientes que deseen adquirir el producto de manera directa, así como los intermediarios que quieran adquirirlo para su comercialización.

3.2.2. Micro localización. A continuación un mapa de la ciudad de Tunja Boyacá y sus alrededores.

Figura 5 Mapa de Tunja Boyacá



Como se puede apreciar la región está vinculada por carreteras con el norte, el noroeste, el suroeste, el sur y el oeste del país.

Para la localización de la planta se tomarán en cuenta variables como: factores económicos y estratégicos, de forma que se obtenga la mejor ubicación posible; maximizando la rentabilidad de la planta de producción de yogur de guayaba a base de leche de soya edulcorada con panela (mieles invertidas).

Se estudiarán 3 puntos posibles de los cuales determinaremos por el medio de puntos por factor el más adecuado para la empresa.

- Calle 45 # 8 Sur 59 Zona industrial
- Av Universitaria No 49-50
- Av. Universitaria # 51 – 60

Cuadro. 38 Selección y definición de factores

FACTOR CRITICO	DESCRIPCION
Disponibilidad de materia prima e insumos	Facilidad y cercanía para adquirir insumos y materias primas, evitando tener el riesgo de sobre costo.
Servicios públicos	Entorno propicio para el desarrollo de los programas, permitiendo reducir ruidos, agentes distractores, teniendo la facilidad de servicios y gastos ocasionados por esto.
Vías de transporte y Costo de transporte de productos.	Los costos del transporte tanto de insumos como del producto
Cercanía a los principales centros de consumo.	Cercanía a los establecimientos que comercializarán el producto
Disponibilidad del ambiente	Capacidad de obtener un espacio adecuado, para dar una excelente distribución en la planta de producción, con infraestructuras adecuadas y diseñadas.

Fuente: Autora del proyecto

1. Disponibilidad de materia prima e insumos.

- Disponibilidad Baja: los insumos y materias primas se encuentran a las afueras de la ciudad de Tunja Boyacá a más de 130 Km de la empresa.
- Disponibilidad Mediana: hay disponibilidad de materia prima en un 50% entre 80 y 100 km de la empresa.
- Disponibilidad Excelente: los insumos y materias primas se consiguen a menos de 35 Km de la empresa.

2. Servicios públicos.

- Disponibilidad Baja: se cuenta con los servicios, pero su disponibilidad no es la adecuada para la planta.
- Disponibilidad Mediana: cuenta con los servicios pero no cubre la necesidad de la planta.
- Disponibilidad Excelente: posee todos los servicios que necesita la planta para su excelente funcionamiento.

3. Vías de transporte y Costo de transporte de productos.

- Disponibilidad Baja: algunas de las vías se encuentran en mal estado por lo tanto el acceso a ellas es más complicado para los camiones o vehículos que van a distribuir aumentan los costos.
- Disponibilidad Mediana: estas vías son las que van a los centros de distribución y están en mejor estado por lo tanto el flete baja un poco.
- Disponibilidad Excelente: Es en las instalaciones que se encuentran en el centro y esto hace que la provisión e insumos sean ágiles, lo cual nos evita costos altos.

4. Cercanía a los principales centros de consumo.

- Disponibilidad Baja: está en una distancia de 3 Km.
- Disponibilidad Mediana: a una distancia de 2 Km.
- Disponibilidad Excelente: a una distancia de 1 Km.

5. Ambiente:

- Ruidoso: posee una alta contaminación de ruido.
- Aireado: posee un ambiente bueno y con óptimas condiciones.
- Fresco: posee un ambiente libre de cualquier contaminación y excelentes condiciones.

Cuadro. 39 Ponderación de factores críticos.

Nº de Factores	Factores críticos	Puntaje		Ponderación
1	Disponibilidad de materia prima. Grado 1: Poca disponibilidad Grado 2: Mediana disponibilidad Grado 3: Buena disponibilidad	125 135 150	150	30%
2	Servicios públicos. Grado 1: Mala disponibilidad Grado 2: Mediana disponibilidad Grado 3: Buena disponibilidad	55 65 75	75	15%
3	Vías de transporte y Costo de transporte de productos. Grado 1: Regular Grado 2: Bueno Grado 3: Excelente	40 50 60	60	12%
4	Cercanía a los principales centros de consumo. Grado 1: Malas condiciones Grado 2: Aceptables condiciones Grado 3: Buenas condiciones	115 125 135	135	27%
5	Ambiente: Grado 1: Ruidoso Grado 2: Aireado Grado 3: Fresco	60 70 80	80	16%
Total			500	100%

Fuente: Autora del proyecto

Cuadro. 40 Determinación de la ubicación

Factor	Cra 9 No 13 – 07		Calle 13ª No 10 - 22		Cra 4 No 19 – 191	
	Grados	Puntos	Grados	Puntos	Grados	Puntos
1	1	60	2	70	3	80
2	2	135	2	135	3	150
3	2	50	2	50	2	50
4	2	65	3	75	3	75
5	2	125	2	125	3	135
Total		435		455		490

Fuente: Autora del proyecto

De acuerdo al anterior análisis, se concluye que a pesar de no existir ventajas sustanciales entre un punto y el otro, la planta productora de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela (mieles invertidas) debe ubicarse en la carrera 4 No 19 – 191 Por presentar mayor viabilidad.

El sitio presenta una infraestructura lo suficientemente amplia, con ambiente fresco, libre de contaminación y una ubicación perfecta para los transportadores que nos proveerán la materia prima.

3.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto muestra el conjunto de operaciones realizadas en el proceso de elaboración del Yogur de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela.

Este proceso fue asesorado por la Ingeniera de Alimentos Diana María Parra Guzmán, docente de la universidad industrial de Santander, sede Barbosa

3.3.1. Ficha Técnica del Producto

Cuadro. 41 ficha técnica del producto

FICHA TECNICA DEL PORDUCTO	
Especificaciones del producto	Nombre y parámetros
Genero	Yogurt de guayaba
variedad	Lácteo
Grado de madurez	No aplica
Nombre genérico	Yogurt de guayaba a base de leche de soya y edulcorado con panela.
Descripción del Producto	Yogurt 100% Natural
Ingredientes	Leche de soya, guayaba y mieles invertidas.
Requisitos Fisicoquímicos	Hervido, mezclado y refrigerado Proteína: 4,8 g PH: (6.4 – 6,6) Acido Láctico 0.25% Grasa 1,8% Viscosidad: menor a 16
Características Organolépticas	Apariencia: Homogénea y estable, libre de aglomeramientos y grupos a su apariencia general. Olor: A vegetal propio del grano de soya Sabor: Libre de sabores extraños Color: Curuba
Características microbiológicas	Coliformes totales NMP/g < 3 Coliformes fecales NPM/g <1 Hongos y levadura 1 Escherihcia Coli/g Negativo Eslafilococos Aureus Negativo
Especificaciones Técnicas	Yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela (mieles invertidas), con alto contenido de propiedades medicinales, libre de lactosa, con una textura suave, color curuba, Consérvese en la nevera.
Tabla Nutricional	Energía Kcal 423,2 Carbohidratos (g) 10 y 17% Proteínas (g) 33,4 Fibra (g) 5,7 Humedad (g) 9,2 Cenizas (g) 5,5
Otras características del producto	ninguna
Contenido	Producto con peso neto de 1 litro de yogurt
Presentación	Se debe empacar en garrafas y etiquetarlo.
Empaque	Garrafa el plástico de litro
Rotulado	Debe cumplir la Resolución Ministerio de Protección Social No 5109/05 y Norma Técnica Militar No. 0065-A4. El rotulado, debe ser impreso, contener la siguiente información: • Nombre del producto • Componentes.

FICHA TECNICA DEL PORDUCTO	
Especificaciones del producto	Nombre y parámetros
	<ul style="list-style-type: none"> • Aportes Nutricionales (Macro nutrientes). • Peso Neto. • Nombre y Dirección del Fabricante. • Fecha de Fabricación mes/año y Vencimiento mes/año. • Número del lote de fabricación. • Registro Sanitario Vigente, correspondiente al producto a Entregar
Vida Útil	El producto debe tener mínimo 15 días de vida útil.
Condiciones de Embalaje	El producto debe ser embalado en garrafas tipo "c"; resistencia a la compresión y el calor.
Condiciones de Transporte	Para la entrega del producto el vehículo debe contar con el acta sanitaria vigente concepto Favorable y temperatura ambiente o termo quine.
Requisitos Normativos	Cumplimiento de la Res. Min. Protección Social No 5109/05, Res. Min. Protección Social No288/08, Norma Técnica.
Requisito Especifico	El producto se recibe en bodega con máximo tres (3) días después de la fecha de fabricación.
Certificaciones y/o requisitos de cumplimiento del proveedor	<p>Certificado en: Diagnostico técnico-sanitario de INVIMA (Visita sanitaria) Concepto Técnico: Favorable Vigente. Este certificado se requiere de planta de procesamiento y lugar de reempaque.</p> <p>La certificación debe ser entregada al comisionista comprador el día de la negociación.</p>

Fuente: Ingeniera Diana María Parra Guzmán

3.3.2. Descripción técnica del producto. Es una forma de leche modificada ácida obtenida a partir de granos de soya; es un alimento coagulado y espesado, debido al aumento del contenido de ácido láctico producido por la acción bacteriana.

- **Recepción de leche.** La leche se recibe en la zona de descargue inspeccionándose la calidad de la misma. Y se deposita en los tanques de recepción de acero inoxidable adicionándole sacarosa y dextrosa
- **Estandarización.** Como su nombre lo indica, en esta etapa se procede a la estandarización o normalización de los parámetros físicos-químicos de la leche (acidez, % de grasa y sólidos). En esta etapa se toman muestras que son analizadas antes de pasar a la siguiente etapa del proceso.

- **Tratamiento térmico.** Tiene como objetivo la destrucción de microorganismos patógenos, la variación de las estructuras físico-químicas de las proteínas y de las propiedades nutricionales mejorándose las características del producto final, en cuanto a su conservación, consistencia y capacidad de acidificación.
- **Pasteurización.** Consiste en un proceso técnico sometido a un flujo continuo, aplicado a la leche a una temperatura de 85°C con un tiempo de recepción de 12 segundos en donde se eliminan todos los microorganismos patógenos por el proceso H.T.S.T. (Alta Temperatura Corto Tiempo).
- **Enfriamiento.** Después del tratamiento térmico, la leche se debe enfriar a una temperatura de 40°C.
- **Inoculación.** En la elaboración de productos lácteos fermentados la leche destinada se inocula con un cultivo láctico que produce la acidificación de éste. La calidad de inoculó debe ser tal que se tenga un desarrollo normal de acidez y aroma en un tiempo y a la temperatura de incubación adecuado.
- **Incubación.** Tiene como objetivo el permitir que el microorganismo se desarrolle y utilice como sustrato la lactosa convirtiéndola en ácido láctico, esto hace que cierto PH tenga lugar la coagulación de la leche inoculada y haya una formación de gel. El producto final de la fermentación láctica es el ácido láctico, el cual contribuye al sabor fresco de los productos, también se producen pequeñas cantidades de productos secundarios esencialmente compuestos carbonílicos (acetaldehído, diacetilo y actonina), ácidos grasos volátiles y alcoholes que contribuyan al sabor y aroma característicos.
- **Ruptura del Coágulo.** Tiene como objetivo darle al producto consistencia adecuada. La ruptura del coágulo se hace con una agitación fuerte para tener una masa homogénea sin grumos brillantes y viscosa, lista para agregar la fruta.
- **Enfriamiento.** Tiene como objetivo detener el crecimiento bacteriano y la actividad enzimática lo más rápido posible para evitar de esta forma la sobre acidificación del producto final.
- **Envasado.** El envasado se realiza para proteger el producto de las posibles alteraciones que puedan ocurrir durante su almacenamiento, alteraciones que pueden ser físicas, químicas o microbiológicas.
- **Almacenamiento.** Los productos fermentados deben ser almacenados bajo refrigeración, para evitar con esto acidificación posterior, el desarrollo de microorganismos contaminantes y desestabilización del producto.

- **Transporte.** Para la entrega del producto el vehículo debe contar con el acta sanitaria vigente concepto Favorable y temperatura ambiente o termo quine.

Los desechos serán recogidos por la empresa de servicios públicos municipales previo plan de reciclaje y los vertimientos de agua se realizaran al alcantarillado municipal.

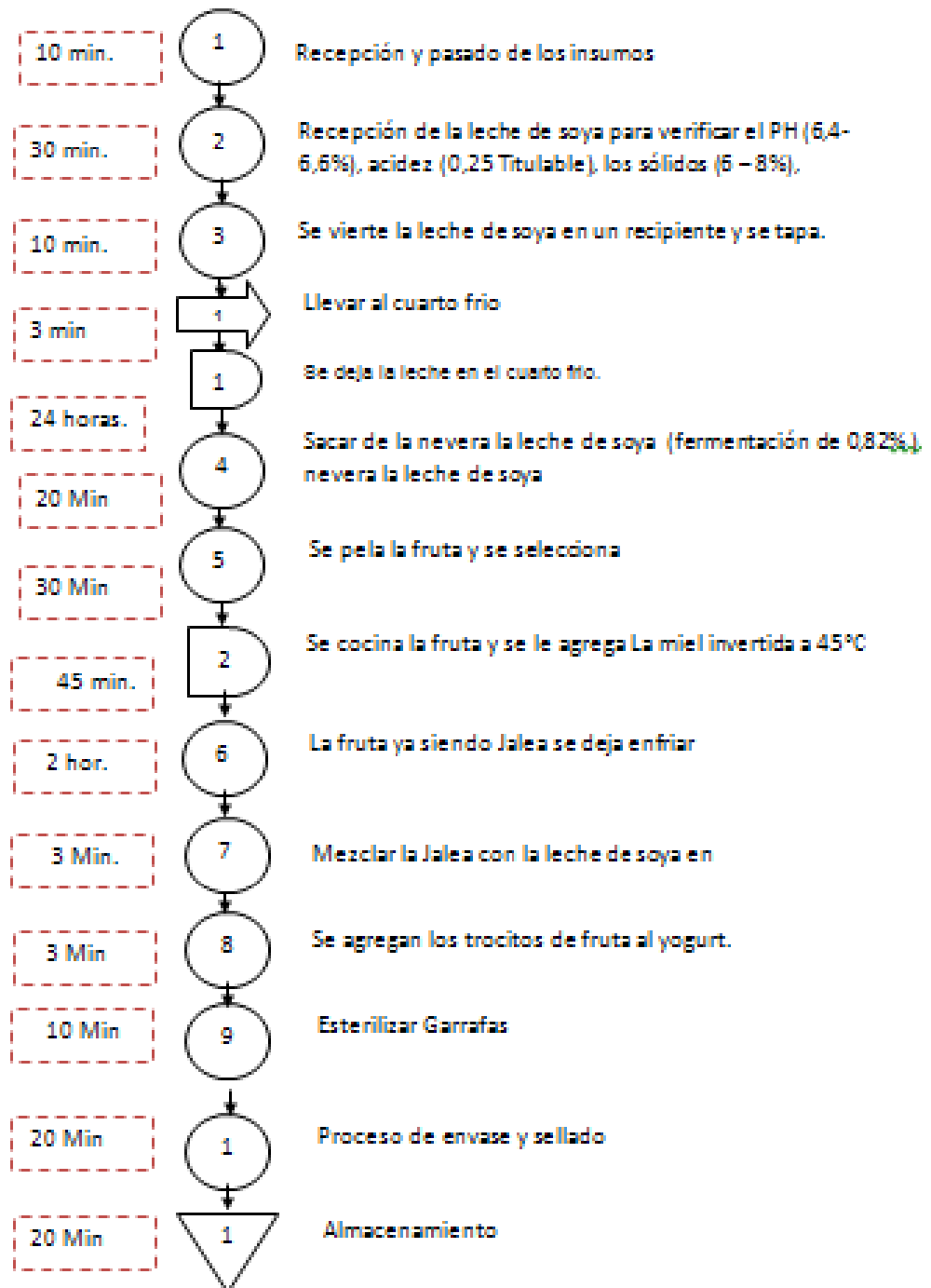
3.3.3. Diagrama de Flujo. Se utilizan para describir el proceso de transformación de la materia prima en productos y su objeto principal es mejorar la efectividad o la eficiencia de los procesos productivos.

Cuadro. 42 Diagrama de Flujo

Concepto diagrama: Proceso de Yogurt de guayaba a base de leche de soya y edulcorado con panela AUTOR: Yuri Alejandra Avendaño Acevedo Diagrama comienza: Área de producción. Diagrama termina: Traslado a la bodega en el área de producción. Hoja 1 de 2 Fecha: 2012						
Descripción del evento	Dist. En minutos y horas	OPERACION	TRANSPORTE	INSPECCION	DEMORA	TIENDA
Recepción y pasado de los insumos	10 MIN					
Recepción de la leche de soya para verificar el PH (6,4-6,6%), acidez (0,25 Titulable), los sólidos (6 – 8%),	30 MIN					
Se vierte la leche de soya en un recipiente y se tapa.	10 MIN					
Llevar al cuarto frío	3 MIN					
Se deja la leche en el cuarto frío	24 H					
Sacar de la nevera la leche de soya (fermentación de 0,82%)	20 MIN					
Se pela la fruta y se selecciona	30 MIN					
Se cocina la fruta y se le agrega La miel invertida a 45°C.	45 MIN					
La fruta ya siendo Jalea se deja enfriar.	2 H					
Mezclar la Jalea con la leche de soya en la licuadora.	3 MIN					
Se agregan los trocitos de fruta al yogurt.	3 MIN					
Esterilizar Garrafas	10 M					
Proceso de envase	20 M					
Sellado	20 M					
Llevar al almacenamiento	20 M					

Fuente: Investigación de mercados, Yuri Alejandra A. Acevedo,

3.3.3.1. Diagrama de operación, proceso y procedimiento



3.3.4. Control de Calidad. Al inicio, durante y al final del proceso se toma muestras para efectuar análisis de control Bromatológicos y Microbiológicos para garantizar la calidad del producto. Además que el almacenamiento transporte y expendio se hace bajo estricta refrigeración.

Se plantea un proceso escrito por área y por su actividad, donde se especifiquen los objetivos generales, específicos, metas y procedimientos para alcanzarlos; para así tener un mayor control sobre cada una de las actividades efectuadas en el proceso.

Por otra parte se contará con la asesoría de una química de alimentos, la cual verificara el desarrollo de los procedimientos que se realizaran y la forma en que los trabajadores la lleven a cabo, para garantizar eficiencia y productividad en el proceso.

Para este caso la empresa seguirá los lineamientos establecidos en el sistema de gestión de calidad en las normas NTC – 457:2007 en donde se aplican las siguientes condiciones.

Para este caso la empresa seguirá los lineamientos establecidos en el sistema de gestión de calidad en las Normas NTC – 440.

NTC 484, Soya para consumo: La NTC 484 (Primera actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo de 1975-10-29. Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales. A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico C15.3:

- Asociación colombiana de productores y procesadores de pollo bolsa agropecuaria de Colombia.
- Instituto de mercadeo agropecuario
- Instituto nacional para programas especiales de salud-
- Ministerio de agricultura

La empresa contará con un número suficiente de empleados, manual de sus funciones y responsabilidades y dará a conocer los principios que rigen las Buenas Prácticas de Manufactura -BPM- con relación a su actividad.

Todo el personal debe tener formación en materia de educación sanitaria especialmente en lo referente a Buenas Prácticas de Manufactura -BPM- y hábitos higiénicos en la manipulación del producto.

La validez y la funcionalidad del sistema HACCP, es certificado de acuerdo al decreto No 3075 de 1997.

Según el Decreto 60 de 2002 del ministerio de salud, el cual promueve la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico HACCP en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación, se ejecutaran las siguientes acciones:

- Se realizará un análisis de peligros reales y potenciales asociados durante toda la cadena alimentaria hasta el punto de consumo.
- Se determinaran los puntos de control crítico (PCC).
- Se establecerán los límites críticos a tener en cuenta, en cada punto de control crítico identificado.
- Se establecerá un sistema de monitoreo o vigilancia de los PCC identificados.
- Se establecerán acciones correctivas con el fin de adoptarlas cuando el monitoreo o la vigilancia indiquen que un determinado PCC no está controlado.
- Se establecerá un sistema efectivo de registro que documente el Plan Operativo HACCP.
- Se establecerá un procedimiento de verificación y seguimiento, para asegurar que el Plan Haccp funciona correctamente.

De acuerdo a la norma ISO 9001-2008, una organización debe contar con unos requisitos documentales que le permitan mayor credibilidad y confianza por parte del cliente para la satisfacción de sus necesidades.

3.3.5. Recursos

3.3.5.1. Recurso Humano. Dentro del recurso humano que se hace necesario para la puesta en marcha de la empresa se requiere para su funcionamiento el siguiente personal:

Área Administrativa:

- 1 Gerente
- 1 Secretaria
- 1 Contador
- 1 Vendedor

Área Operativa

- 2 Operarios de producción

3.3.5.2. Recursos Físicos. Dentro del recurso físico necesario para la puesta en marcha de la empresa de yogur de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela, la maquinaria que se necesita es la siguiente:

3.3.5.2.1. Maquinaria.

- **Canastillas:** Cesta pequeña hecha de mimbre u otro material flexible en el que se tienen objetos de uso doméstico.
- **Tanque de fermentación:** El equipo para fermentación está formado por una triple camisa que cumple las funciones de tanque de proceso, cámara de intercambio térmico (la central) y aislante térmico (la exterior). Para el movimiento del producto se utiliza una paleta giratoria, normalmente denominada “ancla”, accionada por un motor reductor.

El tanque posee dos regaderas para limpieza química, accesorios para carga y descarga de producto, vapor, agua caliente, y agua fría, Posee también, válvula de seguridad para evitar excesos de presión, y boca “pasa hombre” para inspección.

- **Tanque de mezclado:** son equipos donde se realiza una mezcla de componentes y cuando ocurre una reacción química se llaman reactor químico. Son generalmente de forma cilíndrica y pueden ser operados por lotes, con recirculación o de flujo continuo.
- **Tanque de almacenamiento:** Se usan como depósitos para contener una reserva suficiente de algún producto para su uso posterior y/o comercialización
- **Cuarto frío:** nevera o congelador determinado para la manipulación de productos frescos y productos no elaborados, tiene una mayor capacidad y que permite almacenar los productos de una manera organizada y de acuerdo a sus características.
- **Homogeneizadora:** Tratamiento al que se someten algunos líquidos, especialmente la leche, para evitar que se produzca la separación de sus componentes.
- **Marmita:** Es una olla de metal cubierta con una tapa que queda totalmente ajustada. Se utiliza generalmente a nivel industrial para procesar alimentos nutritivos, mermeladas, jaleas, chocolate, dulces y confites, carnes, bocadillos, salsas, etc., Además sirven en la industria química farmacéutica y en fin en todo proceso en el que se necesite incrementar la temperatura de la mezcla utilizando vapor, llama directa y/o resistencias eléctricas.
- **Pasteurizadora:** Es un dispositivo que pasteuriza, el tratamiento de un producto alimenticio para matar organismos patógenos tales como bacterias y con una capacidad de 87,5.
- **Centrifuga:** Es una máquina que pone en rotación una muestra para acelerar por fuerza centrífuga la decantación o sedimentación de sus componentes o fases (generalmente una sólida y una líquida), en función de su densidad.
- **Estibas:** Es la técnica de colocar la carga a bordo para ser transportada con un máximo de seguridad para el buque y su tripulación, ocupando el mínimo espacio posible, evitando averías en la misma y reduciendo al mínimo las demoras en el puerto de descarga.
- **Tanque de almacenamiento de agua:** Lugar en el que se almacena una gran cantidad de agua para el uso de la empresa.

- **Equipos complementarios:** Son todos aquellos equipos que se necesitan como estufas, gabinetes, canastillas, etc.
- **Mesa de envase:** Mesa que se utiliza para el proceso de envase de los yogures de la empresa.
- **Batidora:** Electrodoméstico que sirve para batir, mezclar y amasar alimentos blandos.

3.3.5.2.2. Equipos de Oficina.

Cuadro. 43 Equipos de oficina

EQUIPO DE OFICINA	CANTIDAD
ESCRITORIO	1
ARCHIVO	1
SILLLA EJECUTIVA	1
SILLLA DE RECEPCIÓN	2
MESA DE COMPUTADOS	1

Fuente: Autora del proyecto

3.3.5.2.3. Equipos de Cómputo

Cuadro. 44 Equipos de cómputo

EQUIPO DE COMPUTO	CANTIDAD
COMPUTADOR	2

Fuente: Autora del proyecto

3.3.5.3. Recurso de Insumos. Los recursos de insumos necesarios para la producción de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela son:

Cuadro. 45 Recurso de insumo

DESCRIPCION	CANTIDAD (gramos)
LECHE DE SOYA	69,62
MIELES INVERTIDAS	5.80
DESTROZA O GLUCOSA	1,13
CONCENTRADOR DE GUAYABA	9,64

Fuente: Autora del proyecto

3.3.6. Análisis de Proveedores.

La leche que se utilizará para el procesamiento de yogurt, será por microempresarios radicados en la ciudad de Tunja Boyacá, que se dedican en la actualidad a la producción de leche de soya y otros productos a base de soya.

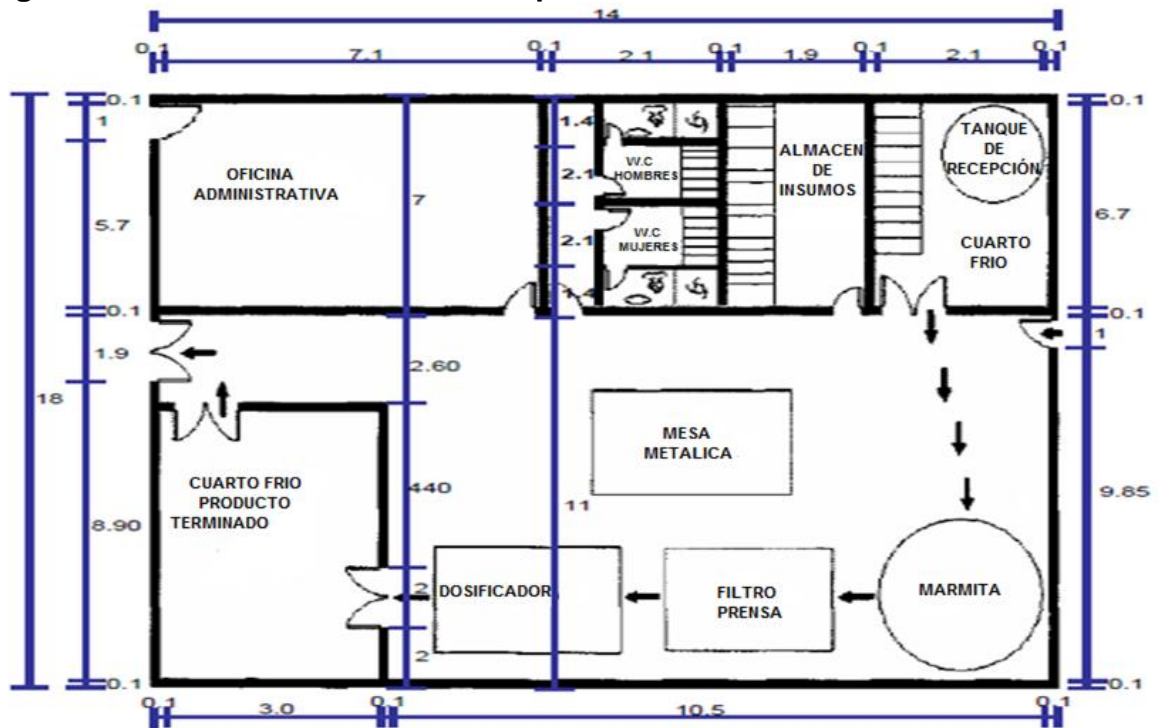
Esta leche se receptorá en un tanque de acero inoxidable. Se puede contar con 11 microempresarios que provean a la empresa de 392 litros semanales cada uno de ellos, mediante cuatro entregas semanales, es decir 98 litros por entrega.

- **DISPROALQUÍMICOS:** Encargados de suministrar algunos ingredientes del yogurt.
- **J.NEIRA:** Encargado de suministrar los muebles y enseres.
- **COOMULTRASAN:** Encargado de suministros e equipos de oficina.
- **Papelería Diana:** Encargada de suministrar los equipos de oficina.
- **D&E Instrumentos técnicos:** Encargado de suministrar los instrumentos y equipos de laboratorio.
- **COMEX:** Encargado de suministrar maquinas y equipos para la producción.
- **JUAN MANUEL LINARES,** Parque industrial km 3 vía Combita Tunja Boyacá es el encargado de suministrar la Leche de Soya.
- **SOFIA HURTADO,** Vereda Aco Peña Blanca Barbosa Santander, con una capacidad de producción de 250 kilos mensuales de guayaba.
- **JEREMIAS ARIZA,** Barbosa Santander, encargado de suministrar mieles invertidas

3.3.7. Distribución de la planta. Se define el diseño integral de una empresa, de modo que las instalaciones en donde operara la empresa constaran de un espacio de 100m², con una excelente distribución en planta donde se adecuara para que funcione el área administrativa, el área de producción y el área de ventas.

La distribución de la planta se realizara por procesos ya que los empleados o equipo de trabajo realizaran un trabajo rutinario, en donde la producción no será muy alta; el sistema será flexible y la maquinaria es poco costosa y no requiere de mano de obra especializada para operarla.

Figura 6 Plano de distribución de la planta



3.3.7.1. De distribución. Como se nombró anteriormente se tendrá en cuenta la distribución de por procesos por lo tanto se reduce al mínimo posible del costo del manejo de materias primas, ajustados al tamaño y localización de los departamentos de acuerdo con el volumen y flujo del producto.

- **Recepción de materiales:** Se contara con un buen espacio donde se realizara la recepción de materia prima; la cual se hará dos días a la semana.
- **Oficinas:** Se contara con una oficina en donde se manejara el área administrativa de la empresa, se llevara el control financiero y la gestión de comercialización y ventas; estas aéreas estarán demarcadas y separadas para que exista más organización.
- **Control de Calidad:** Lo manejara o llevara directamente un profesional en alimentos y estará ubicado en la entrada de la empresa, será una oficina pequeña de acuerdo con lo necesario.
- **Paredes y techo:** Las paredes inferiores para este tipo de empresa deben de ser lisos para facilitar su limpieza respectiva.
- **Pisos y canales de drenaje:** Deben estar contruidos con materiales impermeables, no deben de ser resbalosos y deben de tener un declive de un 1% para llevar la suciedad.
- **Iluminación:** Debe de ser de la mejor ya que es muy fundamental para el personal, y para que de la misma forma de un mejor rendimiento durante el desarrollo de sus labores.
- **Almacén de productos elaborados:** El almacén debe de tener un cuarto frio que será ubicado cerca de la zona de procesamiento y el mismo deberá poseer controladores de temperatura.

3.4. CONCLUSIONES TECNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO

Mediante el diseño y formulación del estudio técnico se puede demostrar que se conoce y maneja la tecnología de producción yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela y que las condiciones están dadas para su elaboración; además se cuenta con la base tecnológica del proyecto avalada por la química de alimentos Diana María Parra.

Según el estudio y análisis de los factores que determinan el tamaño del proyecto se puede concluir que no presentan limitantes para la puesta en marcha del proyecto.

La capacidad diseñada para el proyecto es de XXXXXXXX la instalada es de XXXXX de la cual se utilizara el XX% representado en XXXX de yogurt de guayaba a base de leche de soya al año.

Las instalaciones físicas estarán disponibles para la adecuación y construcción de las diferentes aéreas con las que contara la empresa. En relación con la consecución de los equipos e insumos necesarios para la producción de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela, estos son de fácil adquisición en el mercado. Los equipos son de bajos costos y los insumos son de producción constante.

Se establecieron parámetros dentro del control de calidad para que la empresa logre en un mediano plazo la certificación con la norma ISO 9001 – 2008 para el servicios objeto de las empresas que lo quieren.

Se realizó un análisis minucioso de la micro-localización con detalles de cada una de las zonas en donde va a quedar la empresa.

Por los anteriores argumentos, se determina la viabilidad técnica del proyecto.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

4.1. FORMA DE CONSTITUCION

La creación de la empresa para la comercialización de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela (mieles invertidas), será de sociedad Anónima Simplificada está amparada por la constitución política de Colombia, teniendo en cuenta el Art. 25 en el cual “el trabajo es un derecho y una obligación social y goza en todas las modalidades de la especial protección del estado.

4.1.1. Proceso de constitución de la empresa.

4.1.1.1. Tipo de Sociedad. La empresa se puede clasificar como una empresa de Sociedad Anónima Simplificada según su actividad económica. De acuerdo a la procedencia del capital como empresa privada, según el número de propietarios como una sociedad limitada y por el tamaño una pequeña empresa. El objetivo común de la sociedad es con ánimo de lucro y se enmarca en una sociedad limitada.

4.1.1.2. Persona Jurídica. Para este tipo de sociedades se requiere que se haga en primera instancia la conformación de la persona jurídica, actividad que se considera realizada cuando se eleva ante notario por escritura pública.

4.1.1.3. Registro ante la Cámara De Comercio. Tramitadas todas las diligencias previas para la ubicación de la empresa, se realizara el siguiente procedimiento para la apertura y funcionamiento:

- Solicitud de denominación social ante la cámara de comercio,
- Registrarse mediante escritura pública en la notaria:
 - ✓ Nombre de la empresa
 - ✓ Nombre e identificación de los propietarios y domicilio social de la empresa.
 - ✓ Objeto social

- ✓ Capital de la empresa
- ✓ Vida jurídica de la empresa.
- Una vez por parte de la cámara de comercio de manera favorable a la solicitud de estudio previo al cumplimiento de la notaria, se procede a oficializar a este organismo para la cual se debe:
 - ✓ Diligenciar el formulario de matricula mercantil de la empresa como persona jurídica, adjuntando una copia de la escritura proporcionada por la notaria.
 - ✓ Inscribir los libros reglamentarios (libros de actas, mayor y balances, caja e inventarios).

4.1.1.4. Obtención del NIT. Este es el número de identificación tributaria, el cual se solicita ante la administración de impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, mediante el diligenciamiento del formulario de Registro Único Tributario – RUT.

4.1.1.5. Obtención del RUT. Ir a la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), para que obtenga el número de identificación tributaria (NIT), el cual es necesario para identificarse en el desarrollo de las actividades comerciales. Para este número de identificación, el cual es expedido en una tarjeta, se debe realizar el trámite correspondiente en la DIAN, que se encuentre en el municipio donde se está domiciliado. Pasos a seguir:

- Una vez la cámara de comercio expida el certificado de existencia y presentación, se debe expedir en la DIAN el registro único tributario, por medio del cual se realizan los siguientes tramites:
 - ✓ Asignación del NIT
 - ✓ Inscripción en el registro de vendedores si es responsable de IVA.
- Una vez adquirido y diligenciado el formulario, presentarse ante la DIAN, con los siguientes documentos:
 - ✓ Formulario del RUT diligenciado en original y dos copias.
 - ✓ Copia de la escritura pública de constitución.
 - ✓ Certificado de existencia y representación, expedido por la cámara de comercio, con fecha no mayor a tres meses antes de presentación.

- ✓ Fotocopia de la cédula del representante legal.

Simultáneamente con la solicitud del formulario RUT, se debe solicitar el formulario para que la DIAN le autorice la numeración para las facturas que usará en su negocio.

4.1.1.6. Legalización laboral. Hace referencia a las prestaciones mensuales de pago indirecto de la nueva empresa debe realizar a las diferentes instituciones públicas y privadas.

La Ley 100 de 1993 contiene el reglamento de Seguridad Social, la cual busca fundamentalmente darle al país un nuevo sistema general de seguridad social que proporcione cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menos caben la salud y la capacidad.

La seguridad social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestara bajo la dirección, coordinación y control del estado, en sujeción a los principios de eficiencias, unidad y solidaridad en los términos que establece la Ley.

La Ley 100 de 1993 define claramente las obligaciones que el empleador tiene para con el trabajador por conceptos de presentaciones sociales:

4.1.1.6.1. Prestaciones sociales: Aquellas que deben cancelar todos los empleadores por el simple hecho de estar ligados a una relación Laboral, sin consideración diferente. Las diferentes presentaciones a pagar a través de las diversas instituciones controladas por parte del estado son:

- ✓ Riesgos profesionales a través de las A.R.P.
- ✓ Enfermedad común a través de las E.P.S. Privadas
- ✓ El auxilio de Cesantías, en el fondo de cesantías acordado por el trabajador.
- ✓ Los intereses de las cesantías: Proviene del mismo fondo de las cesantías.
- ✓ Dotación de zapatos y Overoles: Para los trabajadores que devenguen hasta (2) dos salarios mínimos legales vigentes.
- ✓ La pensión de Vejez: a través de las administradoras de fondo de pensiones (A.F.P.) privadas.

4.1.1.6.2. Prestaciones sociales especiales: Las cuales deben pagar algunos empleadores en razón a la cuantía de su capital, entre ellos esta:

- ✓ Subsidio Familiar: Pagado a través de las cajas de compensación
- ✓ SENA el ICBF: aportes mensuales a través de las nomina

4.1.1.6.3. Prestaciones Sociales de Obligación para el empleador: Equivale un salario de los devengados por el trabajador, por una vez al año.

- ✓ Vacaciones: Los trabajadores que hubieren prestado un año (1) de trabajo ininterrumpidamente.
- ✓ Auxilio de Cesantías: Corresponde un mes de salario por cada año laborado.
- ✓ Intereses de las Cesantías: El empleador está obligado a pagar intereses anuales.

4.2. CULTURA EMPRESARIAL

4.2.1. Visión. En el año 2017 la Empresa de Yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorada con panela (mieles invertidas) desea ser reconocida en la región como la mejor y más eficiente empresa de producción de derivados lácteos en el mercado Local, Regional y Nacional por la excelente calidad en los productos y por la responsabilidad en el cumplimiento de sus pedidos, con lo cual se permite brindar a los clientes, la atención y satisfacción que merecen a la hora de adquirir los productos de la empresa.

4.2.2. Misión. Elaborar y suministrar un producto lácteo fermentado elaborado a base de leche de soya con las características fisicoquímicas, organolépticas, nutritivas, higiénicas de alta calidad que satisfagan las necesidades del consumidor y a su vez ofrezca precios competitivos.

4.2.3. Objetivos Empresariales. Conformar una estructura organizacional solida y eficiente con la participación del recurso humano en todos sus niveles.

- ✓ Posesionar el yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela en el mercado regional, logrando que los clientes lo reconozcan como un producto nuevo e innovador.
- ✓ Optimizar los recursos físicos, tecnológicos y talento humano al máximo
- ✓ Ofrecer productos y servicios con estándares de calidad que se orienten a la satisfacción de las necesidades de los consumidores.
- ✓ Ofrecer un reconocimiento e imagen como empresa a nivel interno y externo.

4.2.4. Políticas generales de la empresa.

- Promover mecanismos eficientes y eficaces de comunicación, a manera de mantener un alto nivel de información y participación con todos los miembros de la empresa.
- Capacitar a los empleados en las diferentes tareas o cargos de la empresa, de manera que se cuente con empleados apropiados.
- Centrar la calidad y el proceso en la satisfacción y cumplimiento de las expectativas del cliente.
- Maximizar el uso de los recursos escasos, en armonía con las filosofías de la eficiencia corporativa.
- Velar por un clima organizacional favorable donde todos los involucrados en el proceso puedan desarrollarse integralmente.
- Involucrar al personal en procesos de aprendizaje constante en donde puedan desarrollarse y retroalimentar con sus experiencias el proceso organizativo y productivo del que forman parte.

De Compras:

Están serán realizadas de acuerdo a las necesidades de la empresa, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Los proveedores se seleccionaran por las ventajas que ofrezcan en cuanto a calidad de la materia prima ofrecida, el tiempo de entrega, la garantía ofrecida, precios y descuentos.

- Se establecerá una política de administración de inventarios ya que es una responsabilidad clave a los requerimientos de capital, a los costos y al servicio al cliente.
- En lo posible los insumos y materiales se compraran de contado para obtener los descuentos respectivos.

De Ventas

- Las políticas de ventas se constituyen en un factor de gran importancia en el momento de atraer clientes y manejar de una forma eficiente la cartera de la empresa, se establecerán las siguientes políticas:
- Ventas a crédito con una cartera a 15 días.
- Descuentos de hasta el 3% de valor de la factura por compras superiores a un millón de pesos.
- Campañas de impulso de producto en almacenes de cadena, entregado publicidad y degustación del producto.

4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La empresa “YOGOSOY” productora de Yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorada con panela, desarrollara una organización de tipo funcional con plena definición de las líneas de autoridad, supervisión basada en el control y seguimiento y en la división del trabajo.

4.3.1. Organigrama. Para la administración y cumplimiento de los objetivos de la organización, la empresa creara una estructura organizacional con el talento humano necesario e idóneo a las necesidades empresariales que permita la supervivencia, rentabilidad y expansión de la empresa.

4.3.1.1. Organigrama de la empresa “YOGOSOY”



4.3.2. Descripción del perfil de cargos. A continuación se presenta la descripción de funciones y las especificaciones del cargo en relación con el perfil y las responsabilidades propias del mismo, para el normal desarrollo de los procesos productivos, administrativos y de ventas de la empresa productora de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela.

4.3.2.1. Manual de funciones del Gerente

Cuadro. 46 Manual de funciones del Gerente

Nombre del cargo	GERENTE
Área: ADMINISTRATIVA	
Cargos Supervisados: Secretaria Auxiliar, Vendedor, operario , Servicios Generales	
No. De personas que desempeña el cargo (1) uno	
DETALLE DE FUNCIONES	PERIODICIDAD
Representar Legalmente a la empresa en todos los eventos que se requiera Tomar Decisiones referentes al desarrollo de las actividades de la empresa Ordenar Pagos, Gastos y Compras y asignación de Sueldos Contratación Renovación y celebración de todo tipo de contratos que se ejecute en la empresa Coordinar y elaborar un presupuesto anual de posibilidades ingreso y egreso	

<p>Reclutamiento del personal e inducción. Programar y organizar jornadas de capacitación, charlas y demás actividades necesarias a los empleados. Realizar periódicamente una evaluación financiera de la empresa Realizar Gestión Inicial y contrato con el mercado potencial Cumplir con las disposiciones laborales básicas reglamentarias por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social</p> <p>Fuente: Autora del proyecto</p>

4.3.2.1.1. Descripción del cargo del gerente

Cuadro. 47 Descripción del Cargo del Gerente

YOGOSOY
Nombre del Cargo: GERENTE
Sección: ADMINISTRATIVA
Supervisa a: Secretaria, Vendedor, Servicios Generales y Oficios Varios
HABILIDAD
EDUCACIÓN: Profesional en Gestión empresarial
EXPERIENCIA: Acreditar 3 Años de Actividades similares
ENTRENAMIENTO: Dos Meses
HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren de habilidad mental alta
HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren de habilidad manual alta
RESPONSABILIDAD
SUPERVICIÓN: Supervisa todas las áreas de la empresa
POR CONTACTOS: Mantiene contacto directo con el personal interno y externo
MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS: Los que están a su cargo para el desempeño de sus funciones
ESFUERZO
MENTAL: Alto
VISUAL: Normal
FISICO: El normal para ejercer sus funciones
CONDICIONES DE TRABAJO
MEDIO AMBIENTE: Normal
RIESGOS: Ninguno

Fuente: Autora del proyecto

4.3.2.2. Manual de funciones del contador

Cuadro. 48 Manual de funciones del Contador

Nombre del cargo	CONTADOR
Cargo del jefe inmediato	GERENTE
Área: ADMINISTRATIVA	
Cargos Supervisados: NINGUNO	
No. De personas que desempeña el cargo (1) uno	
DETALLE DE FUNCIONES	PERIODICIDAD
<p>Llevar los registros contables de la empresa para tener una idea clara de como se encuentra la empresa financieramente y tomar decisiones necesarias para el mejoramiento de la misma</p> <p>Llevar continuamente la contabilidad de la empresa.</p> <p>Realizar el balance general</p> <p>Presentar ante la DIAN documentos necesarios para el pago de impuestos</p> <p>Realizar control sobre los gastos que se generen durante el proceso de producción.</p> <p>Revisar los asientos contables elaborados por parte de la secretaria y avalar el proceso de conformación de los estados acumulados</p> <p>Liquidar los diferentes impuestos que se tengan que hacer por la empresa, al ser esta el sujeto pasivo en la obligación y presentarlos a la gerencia par ser pagados con oportunidad</p> <p>Hacer las liquidaciones laborales que se requieran en la empresa</p>	

Fuente: Autora del proyecto

4.3.2.2.1 Manual de funciones del contador

Cuadro. 49 Descripción del Cargo del Contador

YOGOSOY
Nombre del Cargo: CONTADOR
Sección: ADMINISTRATIVA
Supervisa a: NINGUNO
HABILIDAD
EDUCACIÓN: CONTADOR PUBLICO
EXPERIENCIA: Acreditar 3 Años de Actividades similares
ENTRENAMIENTO: Dos Meses
HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren de habilidad mental alta
HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren de habilidad manual

alta
RESPONSABILIDAD
SUPERVICION: Parte contable de la empresa
POR CONTACTOS: Mantiene contacto directo con el personal interno y externo
MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS: Los que están a su cargo para el desempeño de sus funciones
ESFUERZO
MENTAL: Alto
VISUAL: Normal
FISICO: El normal para ejercer sus funciones
CONDICIONES DE TRABAJO
MEDIO AMBIENTE: Normal
RIESGOS: Ninguno

Fuente: Autora del proyecto

4.3.2.3. Manual de funciones de la secretaria auxiliar

Cuadro. 50 Manual de funciones de la Secretaria Auxiliar

Nombre del cargo	SECRETARIA AUXILIAR
Cargo del jefe inmediato	GERENTE
Área: ADMINISTRATIVA	
Cargos Supervisados: NINGUNO	
No. De personas que desempeña el cargo (1) uno	
DETALLE DE FUNCIONES	PERIODICIDAD
Llevar la agenda de citas del gerente actualizada Manejar correspondencia, diligenciar y contestar Llevar caja Menor Realizar y llevar libros de actas Realizar y contestar llamadas Atender a clientes personal externo de la empresa Tramitar todo lo relacionado con la empresa en cuanto a contratos, cajas de compensación y seguridad social. Elaborar nomina y liquidación de trabajadores de la empresa Realizar asientos contables Realizar registros contables en los libros Manejar la cartera Manejar paquetes contables Responder por todos los archivo tales como facturas de compras, pagos y recaudos entre otros Realizar pagos a proveedores Efectuar pago productores	

Recaudar pagos de cartera a clientes
 Consignara diariamente
 Efectuar conciliaciones bancarias
 Realizar pagos de nomina y prestaciones sociales
 Asistir a las reuniones determinadas por el gerente para tratar temas relacionados con la empresa
 Fuente: Autora del proyecto

4.3.2.3.1 Descripción del cargo de la secretaria auxiliar

Cuadro. 51 Descripción del Cargo de la Secretaria

YOGOSOY
Nombre del Cargo: SECRETARIA AUXILIAR
Sección: ADMINISTRATIVA
Jefe Inmediato: Gerente
Supervisa a: Ninguno
HABILIDAD
EDUCACIÓN: Técnica en Secretariado contable
EXPERIENCIA: Acreditar 1 Año de Actividades similares
ENTRENAMIENTO: Un Mes
HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren de habilidad mental alta
HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren de habilidad manual alta
RESPONSABILIDAD
SUPERVICION: Ninguna
POR CONTACTOS: Mantiene contacto directo con Clientes y el personal interno y externo
MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS: Los que están a su cargo para el desempeño de sus funciones
ESFUERZO
MENTAL: Alto
VISUAL: Normal
FISICO: El normal para ejercer sus funciones
CONDICIONES DE TRABAJO
MEDIO AMBIENTE: Normal
RIESGOS: Ninguno

Fuente: Autora del proyecto

4.3.2.4. Manual de funciones del vendedor

Cuadro. 52 Manual de funciones del Vendedor

Nombre del cargo	VENDEDOR
Cargo del jefe inmediato	GERENTE
Área: VENTAS	
Cargos Supervisados: NINGUNO	
No. De personas que desempeña el cargo (1) uno	
DETALLE DE FUNCIONES	PERIODICIDAD
Desarrollar ruta de clientes Realizar Visitas a los clientes Registrar las ventas diarias a los clientes Registrar las ventas diarias y pasarlas al jefe de mercados y ventas Presentar estrategias de ventas, promoción y publicidad Cumplir con las cuotas diarias, mensuales y anuales de ventas de la empresa Presentar al jefe inmediato el consolidado de ventas mensuales. Las demás funciones señaladas por su jefe inmediato.	

Fuente: Autora del proyecto

4.3.2.4.1. Descripción del cargo del vendedor

Cuadro. 53 Descripción del Cargo del Vendedor

YOGOSOY	
Nombre del Cargo: VENDEDOR	
Sección: MERCADEO Y VENTAS	
Jefe Inmediato: Gerente	
Supervisa a: Ninguno	
HABILIDAD	
EDUCACIÓN: Tecnólogo en Mercados	
EXPERIENCIA: Acreditar 2 Años de Actividades similares	
ENTRENAMIENTO: Dos Meses	
HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren de habilidad mental alta	
HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren de habilidad manual alta	
RESPONSABILIDAD	
SUPERVICION: Ninguna	
POR CONTACTOS: Mantiene contacto directo con Clientes y el personal interno y externo	

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS: Los que están a su cargo para el desempeño de sus funciones
ESFUERZO
MENTAL: Alto
VISUAL: Normal
FISICO: El normal para ejercer sus funciones
CONDICIONES DE TRABAJO
MEDIO AMBIENTE: Normal
RIESGOS: Físicos (Transporte permanente al sol, y al Smok)
Fuente: Autora del proyecto

4.3.2.5. Manual de funciones del operario

Cuadro. 54 Manual de funciones del operario

Nombre del cargo	OPERARIO
Cargo del jefe inmediato	GERENTE
Área: OPERATIVA	
Cargos Supervisados: NINGUNO	
No. De personas que desempeña el cargo (2) TRES	
DETALLE DE FUNCIONES	PERIODICIDAD
Seleccionar la guayaba Pesar la guayaba Realizar cocinar la guayaba Colar la guayaba Centrifugar la leche de soya Colocar la leche de soya en el refrigerados Mezclarla con las mieles invertidas Mezclarlo con la guayaba Aplicarle el cuajo Embasar en las garrapas de litro Almacenar el producto terminado Manejar desechos	

Fuente: Autora del proyecto

4.3.2.5.1 Descripción del cargo del operario

Cuadro. 55 Descripción del Cargo del operario

BRUS LAITH S.A.S
Nombre del Cargo: OPERARIO
Sección: PRODUCCION
Jefe Inmediato: Gerente
Supervisa a: Ninguno
HABILIDAD
EDUCACIÓN: Bachiller
EXPERIENCIA: Acreditar 2 Años de Actividades similares
ENTRENAMIENTO: Dos Meses
HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren de habilidad mental alta
HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren de habilidad manual alta
RESPONSABILIDAD
SUPERVISION: Ninguna
POR CONTACTOS: Mantiene contacto directo con los productores y el personal interno y externo
MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS: Los que están a su cargo para el desempeño de sus funciones
ESFUERZO
MENTAL: Alto
VISUAL: Normal
FISICO: Alto para ejercer sus funciones
CONDICIONES DE TRABAJO
MEDIO AMBIENTE: Normal
RIESGOS: Físicos (Golpes, Afecciones pulmonares, hernias)

Fuente: Autora del proyecto

4.3.3 Asignación salarial. La escala salarial comenzara con un salario mínimo legal vigente mensual e ira incrementado de acuerdo a la carga laboral y características de responsabilidad asignadas al cargo, perfil profesional y la experiencia del empleado. Los pagos se realizaran en un periodo de tiempo mensual.

Cuadro. 56 Asignación Salarial

CARGO	SALARIO DEVENGADO	AUXILIO TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO
Gerente	\$ 1'200.000		\$1.200.000
Secretaria	\$ 600.000	\$ 67.800	\$ 667.800
Contador	\$ 1'000.000	\$ 67.800	\$ 1.067.800
Vendedor	\$ 566.600	\$ 67.800	\$ 634.400
Jefe de recursos humanos	\$ 900.000	\$ 67.800	\$ 967.800
Operarios	\$ 566.600	\$ 67.800	\$ 634.400
Auxiliar de servicios generales	\$ 566.600	\$ 67.800	\$ 634.400
TOTAL	\$ 5.399.800	\$ 406.800	\$ 5.806.600

Fuente: Autora del proyecto

4.4. CONCLUSIONES SOBRE VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL ROYECTO.

Desde el punto de vista legal, el proyecto no tiene inconvenientes, debido a que se conoce a plenitud las normas y la reglamentación existente para la constitución de la empresa, en lo que tiene que ver con la legalización comercial, tributaria, laboral y de funcionamiento.

De igual manera se determinó su viabilidad respecto al recurso humano óptimo y necesario tanto para el área administrativa de producción y de ventas. En la región se cuenta con la oferta del personal calificado requerido para laborar en las actividades de la empresa.

Respecto a su estructura organizacional se cuenta con el conocimiento para llevar a cabo el proceso de reclutamiento, selección y contratación del personal.

El criterio para la asignación salarial corresponde al perfil profesional y experiencia del empleado para desarrollar la labor encomendada, teniendo en cuenta la excelente oferta de mano de obra presente en la región.

Las prestaciones de Ley serán pagas en su totalidad, la dotación a los empleados que estén cobijados por este beneficio (asignación salarial igual o menor a los dos SMLV). El contador de la empresa devengara honorarios de \$ 600.000 por los servicios mensuales prestados.

Por lo anterior se concluye que el proyecto desde el punto de vista administrativo es viable para la creación de la empresa productora y comercializadora de yogur de guayaba a base de leche de soya edulcorada con panela.

5. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, en primera instancia se analiza el presupuesto obtenido del estudio de mercados y el técnico, con los cuales se visualiza la inversión mínima requerida para el montaje de la empresa.

Las proyecciones financieras se realizan teniendo en cuenta variables macroeconómicas como los efectos inflacionarios, para lo cual se ha determinado ajustar anualmente los costos e ingresos con la inflación promedio de los últimos 5 años equivalentes. El estudio financiero se desarrollara teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

5.1. INVERSIONES.

Hace referencia a los recursos destinados a cubrir las necesidades de construcciones, adecuaciones y equipos requeridos para iniciar las operaciones de la empresa.

5.1.1. Inversión Fija. Las necesidades de inversión de activos para el proyecto acorde a los requerimientos del mismo como muebles y enseres, equipos de cómputo y oficina, utensilios de fábrica, necesarios para el funcionamiento de la empresa.

Los activos tangibles están constituidos por los bienes físicos que forman parte de la propiedad de la empresa. Algunos de ellos son activos que sufren depreciación a través del tiempo, estos están conformados por la maquinaria, equipos, muebles, enseres, instalaciones, vehículos, herramientas, utensilios y por otro grupo que no sufren depreciación en el tiempo como los terrenos.

5.1.1.1. Terrenos. No se realizarán inversiones por este concepto. La empresa cuenta con un terreno propio aportado por los gestores del proyecto.

5.1.1.2. Construcción. Las instalaciones requieren adecuación de pisos, paredes, redes eléctricas e hidráulicas, acceso peatonal y vehicular, vestiers, unidades sanitarias, cafetería de las diferentes áreas de trabajo; el valor de la obra es por un total de \$ 30.000.000.

5.1.1.3. Maquinaria y equipo. Hace referencia a los equipos o máquinas requeridas para desarrollar las diferentes operaciones en el proceso de elaboración del yogur de guayaba, siendo estas las máquinas mínimas para desarrollar un proceso eficiente que permita la fabricación de un producto de calidad.

Cuadro. 57 Maquinaria y equipo

MAQUINARIA Y EQUIPO	CANTIDA D	V/UNITARI O	MONTO
Canecas	12	\$ 20.000	\$ 240.000
Canastillas	8	\$ 15.000	\$ 120.000
Tanque de fermentación	1	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000
Tanque de mezclado	1	\$ 2.200.000	\$ 2.200.000
Tanque almacenamiento	1	\$1.700.000	\$ 1.700.000
Cuarto frío	1	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000
Homogeneizadora	1	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000
Descremadora 125 litro/hora	1	\$ 1.934.200	\$ 1.934.200
Marmita	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000
Licuada industrial	1	\$ 180.000	\$ 180.000
Pasteurización y homogenización	1	\$ 2.000.000	\$2.000.000
Estibas	10	\$ 35.000	\$ 350.000
Tanque almacenamiento de combustible	1	\$ 350.000	\$ 350.000
Tanque almacenamiento de agua	1	\$ 280.000	\$ 280.000
Equipos complementarios	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Equipo de laboratorio	1	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000
Mesa de envase	1	\$ 280.000	\$ 280.000
Batidora	1	\$ 210.000	\$ 210.000
TOTAL			\$ 25.544.200

Fuente autora del proyecto

5.1.1.4 Muebles y enseres. Están conformados por aquellos artículos necesarios tanto para el área administrativa como para el área operativa y que son indispensables para desarrollar correctamente ciertas actividades donde se hacen necesarios dichos activos.

Cuadro. 58 Muebles y enseres

DESCRIPCION	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Mesonos en acero inoxidable	2	\$ 1.100. 000	\$ 2.200.000
Tinas plásticas	10	\$ 14.000	\$ 140.000
Estibas plásticas	10	\$ 28..000	\$ 280.000
Bandejas en acero inoxidable	10	\$ 15.000	\$ 150.000
Dotación para empleados	6	\$ 61.500	\$ 369.000
Extintores	3	\$ 40.000	\$ 120.000
TOTAL			\$3.259.000

Fuente autora del proyecto

5.1.1.5 Equipo de oficina.

Cuadro. 59 Equipo de Oficina

EQUIPO DE OFICINA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	V/TOTAL
Escritorio	2	\$ 600.000	\$ 1.200.000
Archivo	1	\$ 320.000	\$ 320.000
Silla ejecutiva	2	\$ 230.000	\$ 460.000
Silla de recepción	2	\$ 170.000	\$ 340.000
Mesa de computo	2	\$ 210.000	\$ 420.000
Computador	2	\$ 1.800.000	\$ 3.600.000
Impresora laser HP	2	\$ 250.000	\$ 500.000
Calculadora CASIO	1	\$ 70.000	\$ 70.000
Telefax PANASONIC KXFT-77	1	\$ 800.000	\$ 800.000
Teléfonos Multifuncional	2	\$ 120.000	\$ 240.000
TOTAL			\$ 7.500.000

Fuente autora del proyecto

5.1.1.6 Herramientas. Son todas aquellas herramientas necesarias para el vital funcionamiento de la planta tales como: Lacto densímetro, termómetro y elementos como ollas.

Cuadro. 60 Herramientas.

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Lacto densímetro	2	\$ 120.000	\$ 240.000
Termómetro	2	\$ 40.000	\$ 80.000
Ollas industrial	2	\$ 450.000	\$ 900.000
Colador metálico	3	\$ 7.750	\$ 23.250
Cuchillos en acero inoxidable	3	\$ 4.500	\$ 13.500
Embudos en acero inoxidable	1	\$ 93.250	\$ 93.250
TOTAL			\$ 1.350.000

Fuente autora del proyecto

5.1.1.7 Total de inversión fija. La suma de los anteriores rubros mencionados y calculados conforma la totalidad de la inversión fija requerida para el proceso productivo del proyecto.

Cuadro. 61 Total de inversión fija

TOTAL INVERSION FIJA	
DESCRIPCION	VALOR TOTAL
Construcción	\$30.000.000
Maquinaria y equipo	\$ 25.544.200
Muebles y enseres	\$ 3.259.000
Equipo de oficina	\$ 7.500.000
Herramientas	\$ 1.350.000
TOTAL INVERSION FIJA	\$ 67.653.200

Fuente: Autora del proyecto

5.1.2 Inversión diferida. Este concepto incluye adecuaciones y remodelaciones, software, estudio del proyecto, gastos de constitución, publicidad y lanzamiento. La información aparece en el cuadro de la inversión diferida, de manera que su amortización en el periodo se presente en el cuadro de Amortización de diferidos.

Cuadro. 62 Inversión diferida

CONCEPTO	VALOR
Software	\$ 1.400,000
Estudio del proyecto	\$ 6.685.000
Gastos de constitución	\$ 450,000
Publicidad de lanzamiento	\$ 2.500,000
Papelería	\$ 600.000
Imprevistos y otros	\$ 650.000
Impuesto industrial de comercio	\$ 252.732
Total inversión diferida	\$ 12.537.732

Fuente Cotizaciones varias

5.1.2.1 Depreciación y Amortización diferida

Cuadro. 63 Depreciación y Amortización diferida

RUBRO	CONCEPTO	VALOR	AÑOS	1	2	3	4	5	VALOR DE SALVAMENTO
Depreciación	Equipo de oficina	\$ 7.500.000	10	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ 750.000	\$3.750.000
	Muebles y enseres	\$ 3.259.000	5	\$ 651.800	\$ 651.800	\$ 651.800	\$ 651.800	\$ 651.800	\$ 0
	Maquinaria y equipos	\$ 25.544.200	10	\$ 2.544.420	\$ 2.544.420	\$ 2.544.420	\$ 2.544.420	\$ 2.544.420	\$12.822.100
Inversión diferida	Amortización diferida	\$ 12.537.732	5	\$ 2.507.546	\$ 2.507.546	\$ 2.507.546	\$ 2.507.546	\$ 2.507.546	\$ 0
Total depreciación y diferidos									\$16.572.100

Fuente. Cuadro de inversión diferida.

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. Para la inversión en capital de trabajo se tendrán en cuenta los gastos de administración y ventas, la mano de obra directa, costos directos y los costos indirectos.

5.1.3.1 Costos de producción. Está formado por los tres elementos fundamentales que es la materia prima, mano de obra directa, costos indirectos fabricación.

5.1.3.1.1 Costos de materia prima. Son aquellos insumos que intervienen directamente en la elaboración del producto, en el siguiente cuadro se especifican la materia prima y cantidades necesarias para la elaboración de 3.330 litros mensuales y 39.960 litros anuales.

Cuadro. 64 Costos de Materia Prima

Materia Prima	Precio Unitario	Cantidad Por Litro	Precio Por Litro	Valor mes	Valor Año
Leche de Soya	\$ 3,346/litro	0.7 Litro	\$ 2,342	\$ 7.798.860	\$ 93.586.320
Fruta (guayaba)	\$ 1,200/kilo	0.5 Kilo	\$ 600	\$ 1.998.000	\$ 23.976.000
Mieles invertidas	\$ 880/Litro	0.2 Litro	\$ 176	\$ 586.080	\$ 7.032.960
Sorbato de potasio	\$ 10,517 Kilo	0.001 Kilo	\$ 11	\$ 36.630	\$ 439.560
Benzoato de sodio	\$ 4,741 kilo	0.001 Kilo	\$ 5	\$ 16.650	\$ 199.800
Garrafa	\$ 800 unid	1 unid	\$ 800	\$ 2.664.000	\$ 31.968.000
Etiquetado	\$ 80 unid	1 unid	\$ 80	\$ 266.400	\$ 3.196.800
Cultivo de yogurt 800 LYO 5 DCU (40 LT)	\$ 5,500 Litro	0.001	\$ 6	\$ 19.980	\$ 239.760
TOTAL				\$ 13.386.600	\$ 160.639.200

Fuente autora del proyecto

5.1.3.1.2 Costos de mano de obra directa. En la mano de obra se contempla las personas que participa directamente en el proceso productivo, y corresponde a los

costos por concepto de sueldos y prestaciones sociales (de pago directo e indirecto a cargo del empleador según la legislación laboral actual), efectuados a los trabajadores que se utilizan realmente en la consecución de los objetivos de la empresa. Estos empleados son contratados directamente por la empresa, el factor prestacional correspondiente a los aportes parafiscales, seguridad social y demás prestaciones legales estipuladas por la Ley 100 de 1993, fue determinado en el 51.39% y un SMMLV de \$566.700.

Cuadro. 65 Mano de obra directa

EMPLEADO	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL	Prestaciones legales	FACTOR PRESTACIONAL	SUELDO TOTAL ANUAL
Operario	2	\$ 1.133.400	\$ 13.600.800	51,39 %	\$ 6.989.451	\$ 20.590.251

Fuente autora del proyecto

5.1.3.1.3 Costos Indirectos de Fabricación (CIF). Estos costos incluyen mano de obra directa, materiales indirectos, insumos mantenimiento, Depreciación, seguros y demás costos indirectos de fabricación.

Cuadro. 66 Costos indirectos de fabricación

CONCEPTO	VALOR MES	VALOR ANUAL	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Servicios Públicos	\$290.000	\$ 3.480.000		\$ 3.480.000
Mantenimiento	\$ 30.000	\$ 360.000	\$ 360.000	
Implementos de Aseo	\$ 25.443	\$ 305.316		\$ 305.316
Depreciación	\$212.035	\$ 2.544.420	\$ 2.544.420	
TOTAL	\$ 557.478	\$ 6.689.736	\$ 2.904.420	\$ 3.785.316

Fuente autora del proyecto

5.1.3.1.4 Total costos de producción. Está constituido por la materia prima como resultado de multiplicar la producción por el costo de materia prima, costo de mano de obra directa, costos indirectos fijos y costos indirectos variables.

Cuadro. 67 Costos de producción

DESCRIPCION	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Requerimiento de Insumos y materia prima	\$ 13.386.600	\$ 160.639.200
Costo de mano de obra directa	\$ 1.713.354	\$ 20.590.251
Costos de los CIF	\$ 557.478	\$ 6.689.736
TOTAL ANUAL	\$ 15.657.432	\$ 187.919.187

Fuente autora del proyecto

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas. Corresponde a los gastos anuales en que se incurre por el concepto de administrar la empresa, el seguro se estima con relación a los activos fijos del área administrativa. Los gastos por concepto de nómina administrativa corresponde a los relacionados a continuación:

Gerente: 1.5 SMMLV
 Contador: 0.8 SMMLV
 Secretaria: 1 SMMLV

Cuadro. 68 Gastos Administración

Descripción	Valor mensual	Valor anual	Factor prestación al (51.39%)	Valor anual
Gerente	\$ 850.050	\$ 10.200.600	\$ 5.242.088	\$15.442.688
Secretaria	\$ 566.700	\$ 6.800.400	\$ 3.494.726	\$ 10.295.126
Contador	\$ 453.360	\$ 5.440.320	\$ 0	\$ 5.460.000
Papelería	\$ 40.000	\$ 480.000		\$ 480.000
Gastos varios	\$ 50.000	\$ 600.000		\$ 600.000
Depreciación	\$116.817	\$1.401.800		\$1.401.800
Diferidos	\$ 208.962	\$ 2.507.546		\$ 2.507.546
TOTAL	\$ 2.285.889	\$ 27.070.666	\$ 8.736.814	\$36.167.160

Fuente autora del proyecto

5.1.3.2.1 Gastos de Ventas. En este ítem no se tiene en cuenta depreciación, en razón a que no se hicieron inversiones en activos fijos.

Cuadro. 69 Gastos de Ventas

Descripción	Valor mensual	Factor prestacion al (51.39%)	Total mes	Total anual
Vendedor	\$ 680.040	\$ 349.473	\$ 680.040	\$ 10.427.280
Publicidad y promoción	\$ 179.167			\$ 2.150.000
TOTAL	\$ 859.207	\$ 349.473	\$ 680.040	\$ 12.577.280

Fuente autora del proyecto

5.1.3.3 Gastos financieros. No existen gastos financieros debido a que se cuenta con el capital suficiente para iniciar el proyecto.

5.1.3.4 Total Capital De Trabajo. Está constituido por las inversiones requeridas para cubrir los costos y gastos generados en la operación y funcionamiento normal del proyecto. El capital demandado debe estar disponible al final del periodo de implementación.

Cuadro. 70 Capital de trabajo

Capital de trabajo		Valor Mensual	Valor Anual
Costos de producción	Insumos	\$ 13.386.600	\$ 160.639.200
	Mano de obra directa	\$ 1.713.354	\$ 20.590.251
	CIF	\$ 557.478	\$ 6.689.736
Gastos administrativos	Administrativos	\$ 3.014.680	\$ 36.167.160
	Ventas	\$1.048.107	\$12.577.280
	Financieros	\$ 0	\$ 0
TOTAL		\$ 19.395.357	\$ 236.663.627

Fuente autora del proyecto

5.1.4 Inversión Total. Se realiza para la puesta en marcha del proyecto

Cuadro. 71 Inversión total requerida

INVERSIÓN TOTAL	VALOR
Inversión fija	\$ 67.653.200
Inversión diferida	\$ 12.537.732
Capital de trabajo (Primer mes)	\$ 19.395.357
TOTAL INVERSIÓN	\$ 99.586.289

Fuente: Autora del proyecta

5.1.5 Fuentes de financiación. La empresa está conformada por un único socio, el cual aportara el 100% del valor del proyecto equivalente a \$ 99.586.289, por ende no existen gastos de financiación, ya que anteriormente se había tomado la posibilidad de ser financiado por FIANGRO (crédito para capital de trabajo), pero aplicaría siempre y cuando se tuvieran hectáreas en donde se cultive el frijol de soya como tal la soya y en este caso se compra la leche de soya mas no se cultiva.³⁶

5.2 COSTOS.

Dependiendo de la incidencia de los costos sobre el producto terminado, se calculan los costos fijos y variables, para determinar el valor de los costos totales.

5.2.1 Costos Fijos. Son aquellos que en su magnitud permanecen constantes o casi constantes, independientemente de las fluctuaciones en los volúmenes de producción y/o venta.

Cuadro. 72 Costos Fijos

DESCRIPCION	AÑO 1
Gastos de Administración	\$36.167.160
Gastos de ventas (publicidad)	\$ 2.150.000
Costos indirectos de fabricación	\$ 2.904.420
TOTAL	\$ 41.221.580

Fuente: Autora del proyecto

5.2.2 Costos Variables. Son aquellos que tienden a fluctuar en proporción al volumen total de la producción, de venta de artículos o la presentación de un servicio, se incurren debido a la actividad de la empresa.

Cuadro. 73 Costos Variables

DESCRIPCION	AÑO 1
Gastos de Ventas	\$ 10.427.280
Materia Prima	\$ 160.639.200
Mano de Obra Directa	\$ 20.590.251
Costos indirectos de fabricación	\$ 3.785.316
TOTAL	\$ 195.442.047

Fuente: Autora del proyecto

³⁶ Ver Anexo N° 3 Tabla de FINAGRO

5.2.3 Costos Totales Unitarios. Para calcular el costo unitario se tiene en cuenta los costos de producción anuales, gastos de administración y ventas anuales y la demanda anual.

$$\text{Costo/ unidad} = \frac{\text{Costos producción} + \text{Total Gastos Adm y ventas}}{\text{Cantidad Anual}}$$

$$\text{Costo/ unidad} = \frac{\$187.919.187 + 48.744.440}{39.960}$$

Costo / Unidad = \$ 5.923

5.3 PRECIO DE VENTA.

Para el precio de venta por unidad se tendrá en cuenta un margen de utilidad del 20 %, el cual nos va a permitir un precio de venta que esté al alcance de todas las personas de diferentes condiciones, ya que se tiene en cuenta los análisis de compra, precios de producción, competencia, el segmento del mercado y la capacidad de compra.

$$\text{Costo/ unidad} = \frac{\text{Costo Unitario de Producción}}{1 - \text{margen de utilidad}}$$

$$\text{Costo/ unidad} = \frac{\$5.923}{1 - 0.20}$$

Precio de venta = \$ 7.400

5.4 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

5.4.1 Estado de resultados

Cuadro. 74 Estado de pérdidas y ganancias

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	\$ 295.704.000	\$ 304.575.120	\$ 313.712.374	\$ 323.123.745	\$ 332.817.457
- Costo de producción	\$ 187.919.187	\$ 193.556.763	\$ 199.363.465	\$ 205.344.369	\$ 211.504.700
- Costos indirectos	\$ 6.689.736	\$ 6.890.428	\$ 7.097.141	\$ 7.310.055	\$ 7.529.357
= Utilidad bruta	\$ 101.095.077	\$ 104.127.929	\$ 107.251.768	\$ 110.469.321	\$ 113.783.400
- Gastos oper y vtas	\$ 48.744.440	\$ 50.206.773	\$ 51.712.976	\$ 53.264.365	\$ 54.862.296
= Utilidad antes de impuesto	\$ 52.350.637	\$ 53.921.156	\$ 55.538.792	\$ 57.204.956	\$ 58.921.104
- Impuesto 35%	\$ 18.322.723	\$ 18.872.405	\$ 19.438.577	\$ 20.021.735	\$ 20.622.386
= utilidad después de impuesto	\$ 34.027.914	\$ 35.048.751	\$ 36.100.215	\$ 37.183.221	\$ 38.298.718
-Reserva legal (10%)	\$ 3.402.791	\$ 3.504.875	\$ 3.610.021	\$ 3.718.322	\$ 3.829.872
= Utilidad neta	\$ 30.625.123	\$ 31.543.876	\$ 32.490.194	\$ 33.464.899	\$ 34.468.846

Fuente: Autora del proyecto

5.4.2 Flujo de Caja Proyectada

Cuadro. 75 Flujo de caja proyectada

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos					
Ingresos x ventas	\$ 295.704.000	\$ 304.575.120	\$ 313.712.374	\$ 323.123.745	\$ 332.817.457
Total ingresos	\$ 295.704.000	\$ 304.575.120	\$ 313.712.374	\$ 323.123.745	\$ 332.817.457
Egresos					
costo de producción	\$ 187.919.187	\$ 193.556.763	\$ 199.363.465	\$ 205.344.369	\$ 211.504.700
Gastos de administración y ventas	\$ 48.744.440	\$ 50.206.773	\$ 51.712.976	\$ 53.264.365	\$ 54.862.296
costos indirectos	\$ 6.689.736	\$ 6.890.428	\$ 7.097.141	\$ 7.310.055	\$ 7.529.357
Total egresos	\$ 243.353.363	\$ 250.653.964	\$ 258.173.582	\$ 265.918.789	\$ 273.896.353
Utilidad bruta	\$ 52.350.637	\$ 53.921.156	\$ 55.538.792	\$ 57.204.956	\$ 58.921.104
Impuestos	\$ 18.322.723	\$ 18.872.405	\$ 19.438.577	\$ 20.021.735	\$ 20.622.386
saldo final	\$ 34.027.914	\$ 35.048.751	\$ 36.100.215	\$ 37.183.221	\$ 38.298.718

Fuente: Autora del proyecto

5.4.3. Balance General

YOGOSOY BALANCE GENERAL		
ACTIVOS		
CORRIENTE		
CAJA	\$ 88.229.946	
TOTAL ACTIVO CORRIENTE		\$ 88.229.946
ACTIVO FIJO		
CONSTRUCCIONES	\$ 30.000.000	
MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 25.544.200	
MUEBLES Y ENSERES	\$ 3.259.000	
EQUIPO DE OFICINA	\$ 7.500,000	
HERRAMIENTAS	\$ 1.350.000	
TOTAL ACTIVO FIJO	\$ 67.653.200	
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	\$ 3.946.220	
TOTAL ACTIVO FIJO		\$ 63.706.980
TOTAL ACTIVO		\$ 151.936.926
PASIVO		
CORRIENTE		
OBLIGACIONES A CORTO PLAZO	\$ 18.322.723	
TOTAL PASIVO		\$ 18.322.723
PATRIMONIO		
RESERVA LEGAL	\$ 3.402.791	
APORTES SOCIALES	\$ 99.586.289	
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$30.625.123	
TOTAL PATRIMONIO		\$ 133.614.203
Total Pasivo y Patrimonio		\$ 151.936.926

Fuente: autora del proyecto

5.5. CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

De acuerdo al estudio realizado se determinó que para ejecutar el proyecto se requiere de una inversión inicial de \$99.586.289; no se recurrirá a fuentes externas de financiación ya que el dinero que será aportado por el dueño de la empresa que es la misma autora de la empresa.

Se estableció que el valor del Yogur de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela es de \$7.400 el litro; este es un precio bastante competitivo en el mercado, ya que se encuentra por debajo del precio actual del mercado.

El proyecto es financieramente viable, pues se obtienen ingresos por ventas de \$ 295.704.000 durante el primer año de ejecución del proyecto, obteniendo una utilidad de \$ 30.625.123 dinero que será reinvertido en el proyecto generando incremento y estabilidad financieros.

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1. PUNTO DE EQUILIBRIO.

Está determinado por el costo fijo, el precio de venta unitario y costo variable unitario.

$$Q = \frac{CF}{1 - \left(\frac{\text{Costos variables}}{\text{ingresos por ventas}} \right)} = \frac{\$ 41.221.580}{1 - \left(\frac{195.442.047}{\$ 295.704.000} \right)} = \$121.575.391$$

$$\text{Litros} = \frac{\$121.575.319}{7.400}$$

Unidades/Litros = 16.429

6.2. IMPACTO SOCIAL

La creación de la empresa productora de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorada con panela, presenta beneficios a los productores de guayaba ya que brinda una alternativa diferente para el uso final de la fruta. La empresa busca contribuir a la finalización de los procesos productivos de transformación primaria convirtiéndose en motor de desarrollo económico a nivel local muy carente en la ciudad de Tunja Boyacá.

La empresa será una alternativa de empleo en la ciudad de Tunja y mejorara el nivel de ingresos de los inversionistas, además de encontrar soluciones que contribuyan al mejoramiento del sector agrícola y por ende de la economía campesina, muy predominante en nuestra región.

La empresa cumplirá con toda la normatividad legal vigente aplicable a todos los aspectos y afines a su objeto social e implementara una estrategia de interna y

externa de inclusión a la población e instituciones locales, desarrollando una política de responsabilidad social empresarial que garantice la sostenibilidad social de la misma.

6.3. IMPACTO AMBIENTAL

El objetivo de realizar el análisis del impacto ambiental de la empresa “YOGOSOY”, es de administrar los recursos sin destruirlos. La empresa busca la mejor alternativa para:

- La preservación del hombre, la flora y la fauna
- La protección del suelo, agua y paisaje.
- Impacto social y cultural.
- Calificación de impactos más significativos por la ejecución del proyecto.
- Alternativas que minimicen controlen los impactos generados por el proyecto.

Es necesario reconocer la importancia que tiene identificar cada uno de los detalles relacionados con el impacto ambiental generado al colocar en marcha el proyecto y buscar las estrategias para tratar de mitigar el impacto ambiental generado.

En las fincas productoras de guayaba donde se hace la recolección, clasificación, lavado y almacenamiento primario, se utiliza una cantidad mínima de agua, sin causar un impacto negativo significativo, pues no se utiliza ninguna sustancia contaminante. Sin embargo, será necesaria una capacitación en la cultura ambiental, para minimizar los efectos negativos en el futuro.

Componente Atmosférico: La calidad del aire será afectada temporalmente de manera puntual en el transcurso de la adecuación de las instalaciones de la Planta. Se considera que estos efectos tienen un desarrollo rápido y de importancia baja.

Aporte de aguas residuales de la planta a la corriente receptora del vertimiento. Por mal diseño o deficiente funcionamiento del pozo séptico.

Aporte de residuos sólidos (basuras) a las corrientes de aguas, por descuido de los operarios en el manejo de las basuras que se generan.

Los dos eventos se pueden prevenir, razón por la cual los efectos que ocasionan son de baja probabilidad de ocurrencia, corta duración y alta importancia.

El sistema para manejo de las aguas residuales se puede tratar ya que la planta cuenta con 6 cajas de aguas residuales, cada una de ellas contiene filtros para evitar que pasen residuos de tal manera que cuando el agua llegue a la 6 caja la misma estará libre de residuos contaminantes y no causara impacto ambiental negativo, ya que dicha agua será vertida a una quebrada que pasa por los alrededores de la planta, con la previa autorización emitida por la (corporación autónoma de Santander), es importante aclarar que el Hipoclorito es utilizado actualmente para desinfectar el agua potable y sistemas de purificación de agua y piscinas por lo tanto no es un agente contaminante.

La empresa tendrá permiso exigido por el INVIMA, para su adecuado funcionamiento

Componente Socioeconómico: En el proceso de adecuación de las instalaciones se contrata mano de obra calificada y no calificada, esto genera empleo temporal se produce un efecto benéfico de mediana importancia.

La ejecución del proyecto brindará beneficio desde el punto de vista económico por la generación de empleo y mejora de la condición de vida de cada uno de los integrantes de la organización. Tiene un efecto benéfico, a largo plazo e importancia alta.

En la evaluación general se concluye que la comercializadora estará ubicada en un sitio estratégico y de máxima capacidad de aprovechamiento, el proyecto es de un bajo impacto ambiental, la operación se define como alto beneficio, se evidencia la viabilidad ambiental.

La empresa cumplirá la normatividad sanitaria vigente, con el fin de ofrecer productos de calidad, implementando procesos que no tengan un impacto negativo en el medio ambiente, en pro de cuidarlo y protegerlo.

- *Decreto 3075 del 23 de Diciembre de 1997.* Este decreto contiene la nueva reglamentación sanitaria para la fabricación y el comercio de alimentos del Ministerio de Salud. El análisis de los procesos se hizo en base al cumplimiento de este Decreto.
- Decreto 2820 de Agosto de 2011, Licencias Ambientales. Por el cual se reglamentan las licencias ambientales emitidas por la corporación autónoma de Santander (CAS) requeridas para el adecuado funcionamiento de la empresa YOGOSOY S.A.S.
- ISO 9000. Especifica la manera en que la organización opera, sus estándares de calidad, tres cláusulas del estándar tienen que ver con el control de los insumos, mientras más temprano se detecten los problemas potenciales el proceso será mucho más eficiente

Actualmente, la mayoría de las organizaciones de desarrollo exigen que todos los proyectos sean sometidos a alguna forma de examen ambiental, una medida considerada como un componente clave del proceso de valoración inicial.

Básicamente, el propósito es examinar las consecuencias beneficiosas y perjudiciales que el proyecto puede tener para el medio ambiente y asegurar que se tengan debidamente en cuenta durante el diseño del proyecto.

Es necesario reconocer la importancia que tiene identificar cada uno de los detalles relacionados con el impacto ambiental generado al colocar en marcha el proyecto y buscar las estrategias para tratar de mitigar el impacto ambiental generado.

Plan de prevención y mitigación. La empresa productora y comercializadora de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorada con panela se preocupa por ofrecer un ambiente sano y saludable. Ofreciendo un producto de alta calidad amigo del medio ambiente.

Mantendrá una aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integrada a los procesos, a los productos y a los servicios para aumentar la eficiencia total y reducir los riesgos a los seres humanos y al ambiente con la filosofía de producción más limpia.

Por lo anterior se realizara lo siguiente:

- La ubicación de la planta será en una zona poco poblada.
- Se señalizará las diferentes áreas de trabajo que representen riesgo para el personal, tener una evacuación de emergencia y adecuada señalización.
- Proporcionar a cada empleado los implementos de higiene y seguridad industrial, adecuar puestos de trabajo, instalaciones necesarias para realizar la labor con el fin de prevenir riesgos laborales, enfermedades profesionales que afecten su integridad física.
- Se implementarán planes de contingencia en cuanto a:
 - Fallas en el proceso productivo que generen grandes cantidades de residuos sólidos, mezclas de aguas negras con agua de procesos.
 - Se dispondrá de un plan de recolección de basuras donde se realizará un buen manejo de residuos y prácticas adecuadas para apoyar el programa de reciclaje de la ciudad de Tunja.
 - Se dispondrán canecas de recolección de basuras, donde se realizará separación en la fuente, para apoyar el programa de reciclaje del municipio.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La empresa YOGOSOY S.A.S. se compromete a poner en marcha medidas tendientes a prevenir, mitigar, corregir y compensar los efectos que se produzcan como resultado de los trabajos de exploración y posterior explotación en el área del contrato y continuar con las medidas y acciones que sean necesarias.

Estas medidas deben ser prácticas, eficaces y viables económicamente teniendo en cuenta siempre la importancia de cuidar el medio ambiente.

Las medidas de manejo ambiental se diseñaron para los efectos negativos significativos y mediodamente significativos, que se demuestran en la tabla de evaluación de impactos ambientales para la elaboración de yogur de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela.

SANEAMIENTO BASICO

Manejo de Basuras

Las basuras que se produzcan en la mina serán llevadas a un relleno o fosa sanitaria y las basuras serán clasificadas en orgánicas e inorgánicas; las orgánicas como papeles, cartones, cáscaras de yuca y plátano etc., serán llevadas a una fosa debidamente construida para tal fin y los basuras inorgánicas como plásticos en general, vidrios, metales etc., serán sometidos a reciclaje.

Instalaciones Sanitarias

En el área del proyecto se adecuarán las obras que sean necesarias para comodidad del personal, construyendo duchas y sanitarios, en las áreas de la empresa, tanto para personal operativo y administrativo

6.4 IMPACTO FINANCIERO

6.4.1 valor presente neto

Cuadro. 76 Valor presente neto

FLUJO NETO PESOS/AÑO						
CONCEPTO	INVERSIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO NETO	\$ 99.586.289	\$ 34.027.914	\$ 35.048.751	\$ 36.100.215	\$ 37.183.221	\$ 38.298.718

Tasa de oportunidad: 18%

Valor de salvamento: \$ 23.630.000

$$VPN = \frac{C}{(1+i)^n}$$

$$VPN = - \$99.586.289 + 34.027.914(1+0.18)^{-1} + 35.048.751(1+0.18)^{-2} + 36.100.215(1+0.18)^{-3} + 37.183.221(1+0.18)^{-4} + 38.298.718(1+0.18)^{-5}$$

$$VPN = \$ 22.642.403$$

El proyecto es viable por que como se puede evidenciar el valor presente neto dio un valor positivo.

6.4.2. Tasa interna de retorno

$$22.414.428 (1 + TIR)^{-5} = 99.586.289$$

$$(1 + TIR)^{-5} = \frac{\$99.586.289}{\$22.642.403}$$

$$(1 + TIR)^{-5 (-1)} = 4.398220851$$

$$(1 + TIR)^5 = 4.398220851$$

$$\sqrt[5]{(1 + TIR)^{-5}} = \sqrt[5]{4.398220851}$$

$$TIR = \sqrt[5]{4.398220851} - 1$$

$$TIR = 1.344792897 - 1$$

$$TIR = 0.344792897 \times 100$$

$$TIR = 34.47 \%$$

La TIR es de 34.47% la cual es mayor a la tasa de oportunidad que es de 18% esto significa que la empresa es viable y se puede ejecutar el proyecto.

6.4.3. Periodo de recuperación de la inversión

Cuadro. 77 Periodo de recuperación de la inversión

Periodo	Flujo de caja neto	Factor 18%	Flujo de caja actualizado	Flujo de caja
0	-99.586.289	0	0	- 99.586.289
1	\$ 34.027.914	0.847457626	28.837.215	-70.749.074
2	\$ 35.048.751	0.718184429	25.171.467	- 45.577.607
3	\$ 36.100.215	0.608630872	21.971.705	- 23.605.902
4	\$ 37.183.221	0.515788875	19.178.692	- 4.427.210
5	\$ 61.928.718	0.437109216	27.069.613	22. 642.403

Fuente: Autora del proyecto

En el año 4 se empieza a recuperar la inversión

$$\text{PRI: } \frac{4.427.210 \times 360}{27.069.613}$$

= 59 días

La inversión del proyecto se recupera en 4 años, 59 días; luego es viable porque la inversión se recupera antes de finiquitar el proyecto.

6.4.4. Análisis de Razones Financieras. Después del análisis de estructura y con el fin de darle relevancia al tema financiero, se continua con la se

- $\text{RAZON CORRIENTE} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$

$$\text{RAZON CORRIENTE} = \frac{\$88.229.946}{18.322.723}$$

$$\text{RAZON CORRIENTE} = \$5$$

Esta razón significa que por cada peso de deuda a corto plazo, la empresa dispone de \$ 5 de respaldo, solvencia y liquidez para cubrir oportunamente sus deudas.

- $\text{RAZON DE CAPITAL DE TRABAJO} = \frac{\text{ACTIVOCORRIENTE} - \text{PASIVOCORRIENTE}}{\text{PASIVOCORRIENTE}}$

$$\text{RAZON DE CAPITAL DE TRABAJO} = \frac{\$88.229.946 - 18.322.723}{18.322.723}$$

$$\text{RAZON DE CAPITAL DE TRABAJO} = \$ 69.907.223$$

Capital de trabajo: para que pueda funcionar la empresa se cuenta con un capital de trabajo de \$ 69.907.223

Razones de endeudamiento:

- $\text{NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: } (\%) \frac{\text{pasivototal}}{\text{activototal}}$

$$\text{NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: } \frac{18.322.723}{151.936.926}$$

$$\text{NIVEL DE ENDEUDAMIENTO: } 0.12$$

Nivel de endeudamiento: por cada \$1 que la empresa posee de activos debe el 0.12%

Razón De Leverage

- $\text{RAZÓN PAS - CAPITAL} = \% \frac{\text{pasivototal}}{\text{patrimonio}}$

$$\text{RAZÓN PAS - CAPITAL} = \% \frac{18.322.723}{133.614.203}$$

RAZON PAS – CAPITAL = 0.13

Leverage: por cada \$ 1 del patrimonio se tienen deudas en el primer año de 0.13%

Razones de estabilidad

En el grupo de las razones de estabilidad se indica como está operando la empresa desde el punto de vista de las inversiones que se hacen en ella, ósea, si no está quedando descapitalizada, o si por el contrario tiene demasiados activos.

- $DEUDA A INVERSIÓN = \frac{\text{pasivo total}}{\text{capital contable}}$

$$DEUDA DE INVERSIÓN = \frac{18.322.723}{99.586.289}$$

DEUDA DE INVERSIÓN = 0.18

La razón deuda a inversión mide cuanto se debe, comparado con lo invertido por el socio; para este caso el resultado es 0.18

Razones de productividad

- $INGRESOS POR CAPITAL DE TRABAJO: \frac{\text{ventas netas}}{\text{capital de trabajo}}$

$$INGRESOS POR CAPITAL DE TRABAJO: \frac{295.704.000}{236.663.627}$$

INGRESOS POR CAPITAL DE TRABAJO = 1,24

La razón ingreso por capital de trabajo nos dice cuanto se genera por cada unidad de capital de trabajo. Este índice debe ser lo más grande posible dependiendo del sector, en bienes básicos puede andar entre 1 a 3 como en el caso de la empresa.

- $RENTABILIDAD = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}} \times 100$

$$\text{RENTABILIDAD} = \frac{\$30.625.123}{\$151.936.926} \times 100$$

$$\text{RENTABILIDAD} = 20.15\%$$

La razón indica un rendimiento del activo total 20.15% en el periodo.

6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

De acuerdo al punto de equilibrio, es necesario alcanzar ventas de \$ 121.575.391 durante el primer año. Aspecto que es muy positivo para el proyecto ya que para el primer año se tiene ventas de \$ 295.704.000 generando ganancias para la empresa.

La tasa interna de retorno (TIR) se calculó en un 34.47%, este valor es positivo y se encuentra dentro del rango normal del 30% al 35%

Se determina que el periodo de recuperación de la inversión es de 4 años y 59 días, lo que es bueno ya que se recupera antes de los 5 años.

La evaluación financiera del proyecto es positiva, mostrando valores razonables y manteniéndose dentro de los rangos establecidos, lo que demuestra que el proyecto es financieramente viable.

7. CONCLUSIONES

Desde el punto de vista de estudios de mercados, la posibilidad real de incursionar en el mercado es favorable ya que el 80% de la población encuestada estarían dispuestas a consumir yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela.

Se estima una demanda de yogurt de guayaba a base de leche de soya para los habitantes de la ciudad de Tunja Boyacá de 36.960 litros de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela y se proyecta iniciar con un 55.5% de participación de dicha demanda.

Mediante el diseño y la formulación del estudio técnico se pudo demostrar que se conoce y maneja la tecnología de producción de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela y que las condiciones están dadas para su elaboración; además se cuenta con la asesoría de la Ingeniera de alimentos Diana María Parra, la cual sirve como base tecnológica del presente proyecto; los factores que determinan el tamaño del proyecto no presentan limitantes, la maquinaria y materias primas no presentan restricciones y son de fácil y constante adquisición en el mercado.

El sitio óptimo de localización de la empresa productora de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela corresponde al casco urbano de la ciudad de Tunja, porque ofrece buenas vías de acceso y excelentes servicios públicos.

Según el estudio del impacto ambiental se concluye que la puesta en marcha de la empresa productora yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela produce un impacto ambiental no significativo, por tanto no presenta limitaciones, ni permisos especiales de la autoridad ambiental competente para su operación; sin embargo se cumplirá con toda la reglamentación ambiental aplicable al proyecto y sus respectivas medidas de mitigación.

El impacto social es positivo porque la empresa es una alternativa para la generación de empleo, apoyo a la economía y generación de ingresos en una Ciudad carente de alternativas de transformación primaria y con grandes posibilidades de desarrollo empresarial.

La evaluación financiera del proyecto es positiva, mostrando valores razonables y manteniéndose dentro de los rangos establecidos, lo que demuestra que el proyecto es financieramente viable.

Por lo anterior, se recomienda llevar a cabo la instalación y puesta en marcha de la empresa productora de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela que permita satisfacer la demanda potencial de la población. Por lo argumentado anteriormente se puede afirmar que el proyecto es factible desde todos sus aspectos y estudios fundamentales.

8. RECOMENDACIONES

Es importante que la empresa productora de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela diseñe e implemente las estrategias de promoción y publicidad planteadas en el presente estudio de una forma agresiva que permita generar competencia y favorecer la decisión de compra del consumidor final. Lo anterior es de relevancia para lograr la participación en el mercado y se convierte en una ventaja competitiva frente a la competencia.

Por otra se debe implementar un sistema de aseguramiento de la calidad en cada uno de los procesos de producción lo cual permita alcanzar las certificaciones de calidad que permitan la exploración e intervención en mercados internacionales, que según experiencias nacionales son muy atractivas para el sector.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOTECA Luis Ángel Arango, Geografía de Boyacá

Casa Editorial El Tiempo (2000), Colombia Viva

CEPES. La vida láctea. Boletín No. 45. Septiembre de 2008. OECD: El mercado mundial de lácteos. 2009. FAO: Informe 2007 – 2009

CENSO 2005 (DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estadística). ALFAOMEGA. Administración general del medio ambiente. Alfaomega Bogotá 2001. 225 p.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA CONFEDERACIÓN GRANADINA (1858)

CORDOBA, Marcial. Formulación y evaluación de proyectos. Ecoe ediciones. Bogotá 2008. 260 p.

DANE, Proyección demográfica 2005.

Dirección Nacional de Planeación, Agenda interna para la productividad y competitividad

FEDEGAN. El sector lácteo entre Colombia y Nueva Zelanda. 2008

FEDEGAN. Carta FEDEGAN. 2009

FEDEGAN, Consenso de lechería especializada 2009

FEDEGAN: Orientación del hato colombiano por actividad ganadera 2007

GARCÍA, Roberto. Estudio del trabajo. Mc Graw Hill. 2 Edición. México 2005. 312 p.

GARCÍA, Oscar. Administración financiera. Prensa Moderna Impresores S.A. 2da edición. Cali 1999. 165 p.

JANY CASTRO José Nicolás. Investigación Integral de mercados. Mc Graw Hill 4 edición. 2009 Bogotá Colombia.

MENDEZ, Carlos. Metodología. Limusa Noriega Editores. 4 ediciones. Bogotá 2006. 209 p.

Ocampo López, Javier (1983), Historia del pueblo boyacense: de los orígenes paleo indígenas y míticos a la culminación de la independencia, pp.19

SCHROEDER. Administración de operaciones. Mc Graw Hill. 1 edición. México DF. 2004. 189 p

ANEXOS

Anexo A. Cuestionario estudio de mercado de la Demanda

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER IPRED ESTUDIO DE MERCADOS “DEMANDA”

“Estudio de mercado para conocer la conveniencia de elaborar un Yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela 100% natural, libre de lactosa”.

La información que suministre, será usada única y exclusivamente para efectos de estudios académicos, garantizando su confidencialidad.

Teniendo en cuenta que yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela es un producto natural con beneficios nutritivos para todas las personas que deseen consumirlo, en especial para aquellas personas intolerantes a la lactosa y con dificultades en la ingesta de productos a base de leche convencional. Conteste las siguientes preguntas:

Nombre _____

Edad _____

1. ¿Consume yogurt?

SI

NO

2. ¿Razón por la cual consume yogurt?

a. Le gusta

b. Por sus nutrientes

c. Por el costo

3. ¿Cada cuanto consume usted yogurt (1 garrafa de Litro) durante el mes?

a. Diario

b. 3 vez a la semana

c. Semanalmente

d. Mensual

4. ¿Cómo prefiere el yogurt?

a. Espeso

b. Liquido

c. Cremoso

5. ¿Cuáles son los yogures que más consume?

a. Light
b. Normal

6. ¿Quién motiva la compra de yogurt en su hogar?

a. Padres de familia
b. Hijos
c. Otros

7. ¿Razón que genera la necesidad de compra de yogurt?

a. Fácil de preparar
b. Por sus nutrientes
c. Por su sabor

8. ¿Cuál es la marca preferida en su hogar?

a. Parmalat
b. Alpina
c. Freskaleche
d. Lechesan
e. Colanta

9. ¿Por qué prefiere esa marca?

a. Economía
b. Calidad
c. Sabor

10. ¿Dónde compra el Yogurt?

a. Tiendas
b. Supermercados
c. Almacenes de cadena
d. Otros

11. ¿Qué presentación de litro prefiere comprar?

- a. Bolsa
- b. Garrafa
- c. Botella (plástica)

12. ¿Cuánto paga usted por un litro de yogurt light?

- a. \$ 9000
- b. \$ 10000
- c. \$ 12000
- d. \$ Otro

13. ¿Si encontrara en el mercado un yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela 100 % libre de lactosa lo compraría?

- a. SI
- b. NO

14. ¿En qué presentación le gustaría encontrar el yogurt de soya?

- a. Bolsa de litro
- b. Botella de litro
- c. Garrafa plástica de litro

15. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el yogurt de soya?

- a. \$ 9.000
- b. \$ 10.000
- c. \$11.000
- d. Otro

16. ¿Cómo le gustaría enterarse de la creación de nuevos productos en el mercado?

- a. Degustaciones
- b. Volantes
- c. Periódico
- d. Radio
- e. Perifoneo
- f. Otro

GRACIAS.....

Anexo B. Cuestionario, Estudio De Mercado De La Oferta.

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INPRED**

ESTUDIO DE MERCADOS “OFERTA”

“Estudio de mercado para conocer la conveniencia de elaborar un “Yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela”

La información que suministre, será usada única y exclusivamente para efectos de estudios académicos, garantizando su confidencialidad.

ENTREVISTA

Nombre de la empresa _____

Ubicación _____

1. ¿Qué tipo de yogurt comercializa su empresa?
 - a. Trozos de fruta
 - b. Light
 - c. Tradicional
 - d. Otro
 - e. Todas las anteriores

2. Qué sabor de Yogurt comercializa su empresa?
 - a. Mora
 - b. Melocotón
 - c. Fresa
 - d. Durazno
 - e. Todas las anteriores
 - f. Ninguna

3. ¿Qué presentación de yogurt se vende más en su establecimiento?
 - a. Bolsa
 - b. Vaso
 - c. Garrafa

4. ¿Qué cantidad de yogurt vende su empresa mensualmente?
 - a. 900 Litros
 - b. 1000 Litros
 - c. 1100 Litros
 - d. Más de 1200 Litros

5. ¿Cuál es el incremento anual de producción de yogurt?
- a. 0.5%
 - b. 1.0%
 - c. 1.12
 - d. Otro
6. Según la empresa ¿Cuál es la marca de yogurt que más vende?
- a. ALPINA
 - b. FRESKALECHE
 - c. YOPLAY
 - d. COLANTA
 - e. LECHESAN
7. Una vez que el cliente realiza el pedido de yogurt ¿cuál es el tiempo de entrega?
- a. 3 días
 - b. 5 días
 - c. 8 días
 - d. 10 días
 - e. 15 días
8. En su empresa brindan crédito a los clientes ¿Cuál es el plazo otorgado?
- a. 8 días
 - b. 15 días
 - c. 30 días
 - d. 40 días
9. ¿Cuál es el canal de distribución que maneja su empresa?
- a. Directo
 - b. Indirecto

GRACIAS...

Anexo C. Tabla FINAGRO

CAPITAL DE TRABAJO: Se financian los costos directos necesarios para el desarrollo de la actividad productiva agropecuaria o rural, y los requeridos para su comercialización o transformación.

CRÉDITO PARA CAPITAL DE TRABAJO - CUADRO No. 1.2

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (Código 10)											
CÓDIGO	RUBRO	FINANC. MÁX. POR Ha. O UNIDAD (Pesos o %)	PLAZO EN MESES	CÓDIGO	RUBRO	FINANC. MÁX. POR Ha. O UNIDAD (Pesos o %)	PLAZO EN MESES	CÓDIGO	RUBRO	FINANC. MÁX. POR Ha. O UNIDAD (Pesos o %)	PLAZO EN MESES
131250	Achira	80%	18	121270	Haba	80%	6	111510	Papa industrial	80%	10
121030	AjÍ	80%	12	121300	Habichuela	80%	6	121600	Pepino	80%	12
121060	Ajo	80%	6	121330	Lechuga	80%	6	121880	Plantas medicinales	80%	12
111050	AjonjolÍ	80%	6	111400	Maíz amarillo trad. clima cálido y medio	2.300.000	7	131110	Plantas ornamentales	80%	12
121070	Alcachofa	80%	6	111410	Maíz amarillo trad. clima frío	2.300.000	10	110000	Producción semillas Cultivos C. C.	80%	24
111100	Algodón (1)	3.150.000	8	111490	Maíz amarillo tecn. clima cálido y medio (1)	2.300.000	7	121420	Remolacha	80%	6
131050	Arracacha	80%	15	111430	Maíz amarillo tecnif. clima frío (1)	2.300.000	10	121390	Repollo	80%	6
111150	Arroz riego (1)	3.250.000	8	111440	Maíz blanco trad. clima cálido y medio	2.300.000	7	121580	Sandía	80%	6
111200	Arroz seco (1)	2.600.000	8	111460	Maíz blanco trad. clima frío	2.300.000	10	111550	Sorgo (1)	1.450.000	6
121090	Arveja	80%	6	111470	Maíz blanco tecnif. clima cálido y medio (1)	2.300.000	7	111600	Soya (1)	1.900.000	6
111250	Avena	80%	6	111480	Maíz blanco tecnif. clima frío (1)	2.300.000	10	121680	Tabaco negro	7.500.000	12
121150	Cebolla cabezona	80%	12	131150	Malanga o yautía	80%	18	121690	Tabaco rubio	8.250.000	12
121180	Cebolla de hoja	80%	12	111450	Maní	80%	6	121450	Tomate	80%	12
121610	Champiñones	80%	12	111800	Material vegetal	80%	24	111650	Trigo	80%	12
121620	Estropajo	80%	12	121570	Melón	80%	6	131200	Yuca	2.100.000	18
121700	Flores tropicales	80%	12	131100	Ñame	80%	12	121480	Zanahoria	80%	6
121510	Fresas	80%	24	121630	Otros cultivos	80%	24				
111350	Frijol	80%	12	111500	Papa	7.300.000	10				

Anexo D. Certificación Técnica Del Proyecto

Yo, DIANA MARÍA PARRA GUZMÁN, identificada con C.C. 40.049.648 de Barranquilla; CERTIFICO QUE: coordino, asesoro y evaluó proyectos.

Soy química de Alimentos egresada de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia; y me encuentro brindando orientación en la idea de la creación de una empresa productora de yogurt de guayaba a base de leche de soya edulcorado con panela en la Ciudad de Tunja Boyacá, cuya autora es la estudiante de IX Semestre de Gestión Empresarial Yuri Alejandra Avendaño Acevedo.

En constancia se firma el día 09 de junio del presente año




Q.A. DIANA MARIA PARRA GUZMAN
Químico de Alimentos U.P.T.C.
N° T.P.: PQA-0163