

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PARA LA
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT ENDULZADO CON
STEVIA (REBAUDIANA) EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ**

**MARLENE CAMACHO ARDILA
DIEGO MAURICIO CENTENO GUERRERO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN AGROPECUARIA
SAN VICENTE DE CHUCURÍ - SANTANDER
2008**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PARA LA
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT ENDULZADO CON
STEVIA (REBAUDIANA) EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ**

**MARLENE CAMACHO ARDILA
DIEGO MAURICIO CENTENO GUERRERO**

**Proyecto como requisito parcial para optar el título de profesional en
Gestión Agropecuaria**

**Director
Ramiro Augusto Redondo Mora
Administrador de empresas**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN AGROPECUARIA
SAN VICENTE DE CHUCURÍ - SANTANDER**

2008

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Ramiro Augusto Redondo Mora, Administrador de Empresas y Director del proyecto, por su desempeño y colaboración para nuestra realización profesional.

INSED-UIS: Por la oportunidad que nos ofreció para adelantar estudios a distancia y lograr nuestra superación personal.

A todas aquellas personas que de una y otra forma hicieron posible la feliz culminación de nuestra carrera Gestión Agroindustrial.

Al todopoderoso que me ha guiado en este camino hacia la victoria, El quien ha sido mi fortaleza y alegría en mis aciertos y mi mano y apoyo en mis derrotas

A mis amados padres, sin su aliento y calor no hubiese alcanzado este escalón, uno más en este escalafón llamado vida rogando a Dios me permita seguir conquistando muchos otros escalones en su compañía y la de ustedes

DIEGO MAURICIO

*A, **DIOS** gracias por permitirme concluir con este proyecto de vida, a mi esposo e hijos por la paciencia y espera regalándome el tiempo que debía dedicarles a ellos.*

A mis asesores, compañeros y demás personas que formaron parte de este gran triunfo.

MARLENE

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	21
1. GENERALIDADES	23
1.1 MARCO CONTEXTUAL	23
1.1.1 Contexto mundial	23
1.1.2 Contexto nacional	27
1.1.3 Marco histórico, demográfico y geográfico	29
1.1.4 Origen del yogurt	30
1.2 MARCO LEGAL	34
2. ESTUDIO DE MERCADOS	36
2.1 OBJETIVOS	36
2.1.1 General	36
2.1.2 Objetivos específicos	36
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	37
2.2.1 Definición, usos y especificaciones	37
2.2.2 Productos sustitutos	38
2.2.3 Productos complementarios	38
2.2.4 Atributos diferenciadores del producto	38
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	39
2.3.1 Mercado potencial	39
2.3.2 Mercado objetivo	39
2.4 DEMANDA	39
2.4.1 Investigación de mercados	39
2.4.1.1 Planteamiento del problema	39
2.4.2 Necesidades de información	41
2.4.3 Ficha técnica	42

2.4.4	Tabulación, presentación y análisis de resultados	43
2.4.5	Estimación de la demanda	54
2.4.6	Evolución histórica de la demanda	55
2.4.7	Proyección de la demanda	55
2.5	OFERTA	56
2.5.1	Ficha técnica	56
2.5.2	Tabulación, presentación y análisis de resultados	57
2.5.3	Análisis de la situación actual de la competencia	64
2.5.4	Evolución histórica de la oferta	64
2.5.5	Proyección de la oferta	65
2.6	CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	65
2.6.1	Estructura de los canales actuales	65
2.6.2	Ventajas y desventajas de los canales actuales	66
2.6.3	Selección de los canales de comercialización	66
2.7	ANÁLISIS DE PRECIOS	67
2.7.1	Análisis de precios	67
2.7.2	Estrategia de fijación de precios	68
2.8	PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	68
2.8.1	Objetivos	68
2.8.2	Logotipo	69
2.8.3	Lema	69
2.8.4	Análisis de medios	70
2.8.5	Selección de Medios	70
2.8.6	Estrategias publicitarias	71
2.8.7	Presupuesto de publicidad y promoción	71
2.8.7.1	Presupuesto de lanzamiento	71
2.8.7.2	Presupuesto de operación	72
2.9	CONCLUSIÓN	72
3.	ESTUDIO TÉCNICO	74
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	74

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto	74
3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto	74
3.1.2.1 El tamaño del proyecto y la demanda	74
3.1.2.2 Tamaño del proyecto, tecnología y los equipos	75
3.1.2.3 El tamaño del proyecto y su financiamiento	75
3.1.2.4 Tamaño del proyecto, los suministros e insumos	76
3.1.3 Capacidad del proyecto	76
3.1.3.1 Capacidad total diseñada	76
3.1.3.2 Capacidad instalada	77
3.1.3.3 Capacidad utilizada	77
3.1.3.4 Capacidad proyectada	78
3.2 LOCALIZACIÓN	79
3.2.1 Macro localización	79
3.2.2 Micro localización	79
3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO	82
3.3.1 Ficha técnica del producto	82
3.3.2 Descripción técnica del proceso	83
3.3.3 Diagrama de operación	85
3.3.4 Control de calidad	86
3.3.5 Recursos	88
3.3.5.1 Recurso humano	88
3.3.5.2 Recurso físico	88
3.3.5.3 Recursos de insumos	90
3.3.6 Estudio de proveedores	91
3.3.7 Distribución de planta	91
3.3.8 Logística de distribución	93
3.4 CONCLUSIÓN	93
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	95
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	95
4.1.1 Tipo de sociedad	95

4.1.2 Constitución de la empresa	96
4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	100
4.2.1 Visión	100
4.2.2 Misión	101
4.2.3 Objetivos	101
4.2.4 Políticas	102
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	103
4.3.1 Organigrama	103
4.3.2 Descripción y perfil del cargo	103
4.3.3 Asignación salarial	112
5. ESTUDIO FINANCIERO	114
5.1 INVERSIONES	114
5.1.1 Inversión fija	115
5.1.1.1 Terreno	115
5.1.1.2 Construcción y adecuación	115
5.1.1.3 Maquinaria y equipo	115
5.1.1.4 Muebles y enseres	116
5.1.1.5 Equipo de oficina	117
5.1.1.6 Herramientas	117
5.1.1.7 Total inversión fija	117
5.1.2 Inversión diferida	118
5.1.3 Capital de trabajo	118
5.1.3.1 Costos de producción	119
5.1.3.2 Gastos financieros	122
5.1.3.3 Total capital de trabajo	122
5.1.4 Inversión total	123
5.1.5 Fuentes de financiación	123
5.2 COSTOS	124
5.2.1 Costos fijos	124
5.2.2 Costos variables	125

5.2.3 Costos unitarios	125
5.2.4 Precio de venta	126
5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	126
5.3.1 Presupuesto de ingresos a 5 años	126
5.3.2 Egresos proyectados	127
5.4 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	128
5.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS	130
5.6 BALANCE GENERAL	130
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	132
6.1 IMPACTO SOCIAL	132
6.2 IMPACTO AMBIENTAL	133
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	133
6.3.1 Valor presente neto (V.P.N)	133
6.3.2 Tasa interna de retorno	135
6.3.3 Periodo de recuperación	136
6.3.4 Análisis de las razones financieras	137
6.3.4.1 Bloque de razones de liquidez	137
6.3.4.2 Bloque de razones de endeudamiento	138
6.3.4.3 Bloque de razones de actividad	139
6.3.4.4 Bloque de razones de rentabilidad	140
7. CONCLUSIONES	142
8. RECOMENDACIONES	144
BIBLIOGRAFÍA	145
ANEXOS	146

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Características fisicoquímicas del yogurt	35
Cuadro 2. Características microbiológicas del yogurt	35
Cuadro 3. Composición del producto	38
Cuadro 4. Ficha técnica	42
Cuadro 5. Consumidores potenciales de yogur	43
Cuadro 6. Marca de Mayor Preferencia	44
Cuadro 7. Características de preferencia de la marca	45
Cuadro 8. Demanda Semanal de yogurt	46
Cuadro 9. Características del yogurt de mayor preferencia	47
Cuadro 10. Aditivo de mayor preferencia	48
Cuadro 11. Fruta de mayor preferencia	48
Cuadro 12. Sistema de venta de mayor preferencia	49
Cuadro 13. Aspectos más importantes en la compra del yogurt	50
Cuadro 14. Conocimientos sobre las bondades endulzantes de la Stevia	51
Cuadro 15. Potenciales compradores de yogurt endulzado con Stevia	52
Cuadro 16. Demanda semanal de yogurt endulzado con Stevia	53
Cuadro 17. Grado de aceptación a la nueva planta de yogurt	54
Cuadro 18. Proyección de la demanda	56
Cuadro 19. Ficha técnica	56
Cuadro 20. Distribuidores de yogurt en el municipio	57
Cuadro 21. Proveedores de Yogurt en el municipio	58
Cuadro 22. Marcas de Yogurt de mayor preferencia	59
Cuadro 23. Clientes potenciales de yogurt	60

Cuadro 24. Presentaciones de yogurt de mayor preferencia	61
Cuadro 25. Oferta actual de yogurt en el municipio	62
Cuadro 26. Ventajas de los productores de yogurt	63
Cuadro 27. Potenciales expendedores de yogurt endulzado con Stevia	63
Cuadro 28. Análisis de la Situación actual de la competencia	64
Cuadro 29. Proyección de la oferta del yogurt	65
Cuadro 30. Precio venta	67
Cuadro 31. Presupuesto de lanzamiento	72
Cuadro 32. Presupuesto mensual de operación	72
Cuadro 33. Capacidad diseñada	77
Cuadro 34. Capacidad Utilizada	78
Cuadro 35. Capacidad proyectada	79
Cuadro 36. Ponderación y puntuación de factores	81
Cuadro 37. División de factores en grados y puntuación	81
Cuadro 38. Localización ponderada	82
Cuadro 39. Ficha técnica	82
Cuadro 40. Recurso humano	88
Cuadro 41. Recurso físico	89
Cuadro 42. Rendimiento de materia prima	90
Cuadro 43. Hoja de especificaciones del administrador	104
Cuadro 44. Hoja de especificaciones del asesor contable	106
Cuadro 45. Hoja de especificaciones de la secretaria	108
Cuadro 46. Hoja de especificaciones de los operarios	110
Cuadro 47. Base salarial del patrono	112
Cuadro 48. Sueldos básicos	113
Cuadro 49. Terreno	115
Cuadro 50. Construcciones y edificaciones	115

Cuadro 51. Maquinaria y equipo	116
Cuadro 52. Muebles y enseres	116
Cuadro 53. Equipo de oficina	117
Cuadro 54. Herramientas	117
Cuadro 55. Total Inversión fija	118
Cuadro 56. Inversión diferida	118
Cuadro 57. Costos de materia prima (Leche)	119
Cuadro 58. Mano de obra directa	120
Cuadro 59. Depreciación y amortización de diferidos	121
Cuadro 60. Gastos generales	121
Cuadro 61. Total gastos administrativos	122
Cuadro 62. Gastos financieros	122
Cuadro 63. Total capital de trabajo	123
Cuadro 64. Inversión total	123
Cuadro 65. Fuentes de financiación	123
Cuadro 66. Tabla de amortización de crédito	124
Cuadro 67. Costos fijos	125
Cuadro 68. Costos variables	125
Cuadro 69. Costos unitarios	125
Cuadro 70. Precio de venta	126
Cuadro 71. Presupuesto de ingresos a cinco años	127
Cuadro 72. Presupuesto de costos del producto a cinco años	128
Cuadro 73. Presupuesto de gastos de administración a cinco años	128
Cuadro 74. Flujo de caja proyectado	129
Cuadro 75. Estado de resultados	130
Cuadro 77. Balance general proyectado	131
Cuadro 78. Valor presente neto	135

Cuadro 79. Tasa Interna de retorno	136
Cuadro 80. Periodo de recuperación	136
Cuadro 81. Razón corriente	138
Cuadro 82. Índice de endeudamiento	139
Cuadro 83. Rotación de activos totales	139
Cuadro 84. Margen neto de ganancias	140
Cuadro 85. Rentabilidad con relación al capital	141
Cuadro 86. Margen bruto de ganancias	141

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Consumidores de yogurt en el municipio	44
Figura 2. Marca de mayor preferencia	45
Figura 3. Característica de escogencia del producto	46
Figura 4. Características del yogurt de mayor preferencia	47
Figura 5. Aditivo de mayor preferencia	48
Figura 6. Fruta de mayor preferencia	49
Figura 7. Sistema de venta de mayor preferencia	50
Figura 8. Aspectos más importantes en la compra del yogurt	51
Figura 9. Conocimientos sobre las bondades endulzantes de la Stevia	52
Figura 10. Potenciales compradores de yogurt endulzado con Stevia	53
Figura 11. Grado de aceptación a la nueva planta de yogurt	54
Figura 12. Distribuidores de yogurt en el municipio	57
Figura 13. Productores que comercializan el yogurt en el municipio	58
Figura 14. Marcas de yogurt de mayor preferencia	59
Figura 15. Clientes potenciales de yogurt	60
Figura 16. Presentaciones de yogurt de mayor preferencia	61
Figura 17. Ventajas de los productores de yogurt	63
Figura 18. Canal de comercialización actual	66
Figura 19. Canal de comercialización propuesto	67
Figura 20. Logotipo	69
Figura 21. Diagrama de operación	85
Figura 22. Plano de la planta	92
Figura 23. Organigrama de la empresa	103

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Encuesta a distribuidores de yogurt en el municipio	146
Anexo B. Encuesta a consumidores de yogur	149
Anexo C. Análisis físico – químico	153

GLOSARIO

COMERCIALIZACIÓN: acción y efecto de comercializar.

ENDULZANTE: propiedad de algunos elementos naturales y químicos para hacer dulce algo.

ESTEVIA: endulzante natural, muy utilizado por sus propiedades medicinales

LECHE: líquido blanco que segregan las mamas de las hembras de los mamíferos para alimento de sus crías.

LÁCTEO: Perteneiente o relativo a la leche

NUTRICIÓN: Preparación de los medicamentos, mezclándolos con otros para aumentarles la virtud y darles mayor fuerza.

PLANTA: Diseño en que se da idea para la fábrica o formación de algo

PRODUCCIÓN: Acción de producir.

YOGURT: El yogurt es un producto lácteo, obtenido a través de fermentación láctica por acción de las bacterias *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus* sobre la leche y productos lácteos (Leche pasteurizada o concentrada) con aditivos opcionales (pulpa de fruta, saborizantes, fortificantes, y azúcar).

RESUMEN

TÍTULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PARA LA PRODUCCIÓN DE YOGURT ENDULZADO CON STEVIA EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURÍ - SANTANDER .

AUTORES: CAMACHO ARDILA, Marlene
CENTENO GUERRERO, Diego Mauricio **

PALABRAS CLAVES: Stevia, Yogurt, Producción, Comercialización.

DESCRIPCIÓN:

El presente estudio tiene como finalidad establecer mediante los componentes de mercadeo, técnico, administrativo, financiero y económico la factibilidad y viabilidad para la creación de una planta para producción y comercialización de yogurt endulzado con Stevia en el municipio de San Vicente – Santander, permitiendo con ello el mejoramiento económico y social del habitantes del municipio.

El proyecto tendrá una cobertura en el ámbito municipal en cuanto a producción y comercialización de yogurt endulzado con Stevia, teniendo como demanda a los consumidores de yogurt. En un comienzo se proyecta iniciar con una capacidad de 26.325 lts, el cual se comercializara en las presentaciones de bolsa de 150 y 180 grs, siendo estas las de mayor preferencia en el mercado.

El tipo de sociedad establecido teniendo en cuenta los objetivos del proyecto es el de Sociedad Limitada, generando en un comienzo 5 empleos directos y 1 indirectos. Para el montaje se requiere de una inversión total de \$ 31.687.519² representados en activos fijos, tangibles e intangibles y capital de trabajo. Dentro de la evaluación económica del proyecto se estableció que el proyecto es factible y rentable, teniendo en cuenta que genera una T.I.R del 58%, presentando una recuperación del capital invertido en dos años, seis meses y veintiséis días.

Es muy importante tener en cuenta a su vez que el proyecto cumple con los requisitos de viabilidad y factibilidad, siendo este un factor muy importante para el desarrollo económico de los pequeños y medianos productores del sector lácteo del municipio.

² Proyecto de Grado
² Universidad Industrial de Santander. Instituto de Educación a Distancia. Gestión Agropecuaria
Director: Ramiro Augusto Redondo Mora.

SUMMARY

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A PLANT FOR THE PRODUCTION DE SWEETENED YOGURT WITH STEVIA IN THE MUNICIPALITY OF SAN VICENTE DE CHUCURÍ - SANTANDER .

AUTHORS: CAMACHO ARDILA, Marlene
CENTENO GUERRERO, Diego Mauricio **

KEY WORDS: Stevia, Yogurt, Production, Commercialization

DESCRIPTION:

The present study administrative officer has as purpose establish by means of the components of marketing, technician, financially and economically the feasibility and viability for the creation of a plant(floor) for production and marketing of yogurt sweetened with Stevia in San Vicente's municipality - Santander, allowing with it the economic and social improvement of the habitants of the municipality.

The project will have a coverage in the municipal area as for production and marketing of yogurt sweetened with Stevia, taking the consumers as a demand(lawsuit) of yogurt. In a beginning there plans to begin with a capacity of 26.325 lts, which(who) was commercialized in the presentations of bag(stock exchange) of 150 and 180 grs, being these those of major preference on the market.

The type of society established bearing the aims (lenses) of the project in mind it (he) is that of Limited Society, generating in a beginning 5 direct employments and indirect 1. For the assembly (montage) 31.687.519 are needed of a total investment of \$ • represented in fixed, tangible and intangible assets and the capital of work. Inside the economic evaluation of the project it was found that the project is feasible and profitable, bearing in mind that generates a T.I.R of 58 %, presenting a recovery of the invested capital in two years, six months and twenty-six days.

It is very important to have in it tells in turn that the project expires with the requirements of viability and feasibility, being this very important factor for the economic development of the small and medium producers of the lacteal sector of the municipality.

* Project of Degree

** Industrial University of Santander. Education institute at distance (INSED), Agricultural Administration. Director: Ramiro Augusto Redondo Mora.

INTRODUCCIÓN

En el municipio de San Vicente de Chucurí, la producción ganadera vacuna tradicionalmente ha sido una de las principales actividades productivas del sector agropecuario, lo cual obedece en gran medida a la abundante dotación de sabanas y bosques con que cuenta la región, utilizables en ganadería.

A pesar de su enorme dotación de recursos forrajeros y excelente pie de cría, la ganadería del municipio enfrenta agudos problemas de comercialización en el sector lechero debido al bajo precio (\$ 400) del producto y al escaso manejo tecnológico, teniendo en cuenta la alta oferta en el mercado, generando con ello bajos márgenes de rentabilidad, conllevando a serios problemas sociales y económicos en los pequeños y medianos productores.

El presente proyecto **‘FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE PLANTA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT ENDULZADO CON STEVIA EN EL MUNICIPIO DE SAN VICENTE DE CHUCURI’**, surge como iniciativa por parte de los autores, teniendo en cuenta los problemas que viene presentando el sector lechero en el municipio de San Vicente .

La presente investigación esta encaminada a través de los diferentes estudios como el mercadeo, técnico, administrativo, financiero y económico, establecer la viabilidad y rentabilidad para el montaje de una planta para la producción y comercialización de yogurt endulzado con Stevia en el municipio de San Vicente de Chucurí, permitiendo con ello la generación de empleo y desarrollo económico.

En consecuencia se realizará un estudio de mercados en donde se establecerá la oferta, demanda, canales de comercialización, necesidades, gustos y preferencias de los consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Dentro del estudio técnico se estableció la localización, ingeniería, mano de obra, insumos, equipo y normas de calidad establecidas por el INVIMA, para la producción, distribución y comercialización, elementos vitales para la puesta en marcha de la planta para la producción de yogurt endulzado con Stevia en el municipio de San Vicente de Chucurí..

En el estudio Administrativo se estableció que el tipo de sociedad más apropiado era la de Responsabilidad Limitada, generando alrededor de 5 empleos directos y 1 indirecto, teniendo en cuenta las estrategias establecidas para la comercialización de los productos.

Dentro del estudio financiero se estableció la inversión total del proyecto, fuentes de financiación, además de los costos producción y gastos de administración y ventas, básicos en la puesta en marcha de la planta para la producción y comercialización de yogurt endulzado con Stevia en el municipio de San Vicente de Chucurí.

En la evaluación financiera se estableció el periodo de recuperación del capital invertido, la TIR, el VPN y los niveles de rentabilidad generados en los cinco años de vida útil del proyecto.

Dentro del estudio social el proyecto con la generación de 5 empleos directos y 1 indirectos, generando desarrollo socio – económico a los habitantes del municipio de San Vicente de Chucurí – Santander.

1. GENERALIDADES

1.1 MARCO CONTEXTUAL

1.1.1 Contexto mundial. El mercado de yogur es uno de los más dinámicos del sector lácteo. Su estrategia es la diferenciación constante y el lanzamiento de nuevos productos a través de la incorporación de agregados, de la variación e innovación de los envases y de la adaptación a las nuevas demandas del consumidor. Se realizan fuertes inversiones en investigación y desarrollo, servicios al cliente y publicidad.

El mercado mundial de yogurt tiene un valor superior a los 30,000 millones de dólares y representa el 13% del mercado total de lácteos. Europa es el mercado más importante del mundo y tiene ventas superiores a los 15,000 millones de dólares anuales. Turquía, por ejemplo, tiene ventas de casi 2,800 millones de dólares anuales, y el 80% del yogurt que se vende en ese país se utiliza para cocinar.

Las empresas tienden a cubrir las necesidades de segmentos de consumidores cada vez más específicos desarrollando productos para niños, jóvenes, deportistas, mujeres, personas adultas y mayores.

Para ello los productos se diferencian por su consistencia (firmes, batidos y bebibles), por su contenido graso (enteros o descremados) y por su sabor (naturales o saborizados). A estas presentaciones hay que sumar una diversa gama de agregados: trozos o pulpa de fruta, cereales, crema, miel, organismos probióticos (lactobacillus GG o Bifidobacterium), sulfato ferroso, calcio y vitaminas A y D¹.

¹ CONSEJO NACIONAL DE LÁCTEOS, 2008, p. 86.

En los envases, la estrategia de diferenciación también está en continuo desarrollo: en cuanto a Formas: potes, cartones (tipo "Tetra"), botellas y sachets
Contenidos: 160, 180, 200 ó 250 grs. (principalmente en potes o botellitas), 500 gr., 1;2 y 2,5 litros en cuanto materiales: plástico, cartón multicapa y vidrio.

Otro elemento de diferenciación es el color, con el fin de resaltar el producto en la góndola. El uso del mismo se limitó, al principio, al color verde en las etiquetas de los productos dietéticos y, luego, se extendió hacia los envases. Más tarde, esta tendencia se volcó a otras líneas de yogures, cambiando la imagen del producto en la góndola del supermercado.

La segmentación continúa y actualmente las empresas buscan incorporar nuevos consumidores como, por ejemplo, los celíacos, a través del "yogur apto celíacos". Otra tendencia interesante es la utilización del yogur como materia prima para la elaboración de diferentes alimentos, como helados o licuados con frutas de varias marcas. Últimamente, han aparecido en el mercado algunas bebidas lácteas elaboradas sobre la base de yogur entero endulzado y suero, como Vitafresh bebible Gándara y Parmalat (ambas marcas propiedad de Parmalat Argentina S.A). Esta última lanzó recientemente un postre de yogur cremoso, basándose en yogur, preparado de frutas y crema.

Dado el carácter perecedero de los productos y la necesidad de una cadena de frío ininterrumpida, la logística de distribución juega un rol fundamental, por lo que sólo las empresas líderes tienen alcance nacional.

El yogur y las leches cultivadas son productos de consumo primavero-estival, con niveles máximos en noviembre y diciembre y mínimos en junio y julio. Los consumidores compran los productos por la marca y se acostumbran a determinados gustos a los que se mantienen fieles. El ingreso de nuevas empresas al mercado de yogur es muy difícil sin realizar un gran esfuerzo de publicidad.

La FAO reporta que como consecuencia de la disminución de los suministros exportables procedentes de la UE y Nueva Zelanda, en 2005 descendió el comercio total de productos lácteos (en equivalente de leche). Las exportaciones mundiales de todos los principales productos fueron menores en 2005. En los últimos años, el comercio de la mantequilla y de la leche desnatada en polvo ha ido disminuyendo a favor de un incremento del comercio tanto de la leche entera en polvo como del queso. La demanda de estos dos productos es una demanda segmentada según niveles de renta, principalmente; la leche entera en polvo se exporta casi exclusivamente (alrededor del 95 por ciento) a los países en desarrollo para la reconstitución de la leche entera, mientras que el queso se comercializa principalmente con los países desarrollados (alrededor del 62 por ciento), y con los países en desarrollo de mayores ingresos y en rápido crecimiento. (FAO 2006) para el 2006 la FAO pronóstica un aumento del comercio de leche entera en polvo y queso. En cambio, prevén una disminución del comercio de la mantequilla y de la leche desnatada en polvo, ya que los exportadores encuentran una demanda más favorable para otros productos lácteos².

La leche entera en polvo es el principal producto tranzado para el primer semestre del periodo comprendido entre el 2004-2006. Para el primer semestre de 2006 la FAO estimó un total 10.72 millones de toneladas tranzadas, 4.3% más que en el año 2005. El principal exportador por excelencia es Nueva Zelanda, quien cubre el 37% del total de este periodo, seguido de la Unión Europea (incluye los 25 países miembros) con el 27% del total mundial. Suramérica tiene su mayor participación en Argentina, quien cubre el 7% del comercio mundial de este producto. Estos tres países, junto a Australia, abarcan el 81% del comercio mundial de este producto. Para la leche en polvo descremada se estimó en el primer semestre de 2006 un comercio total de 987 mil toneladas. Disminuyó en 2.6% con respecto al volumen tranzado en el 2005 y en 16.5% en relación al año 2004.

² FAO. Available from Internet: www.fao.org.com

El principal exportador de leche en polvo descremada es Estados Unidos que comercializó el 21% del total de este producto en el primer semestre de 2006, seguido de la Unión Europea y Nueva Zelanda con un 19% cada uno y Australia con un 16%.

Ha habido una variación significativa del total exportado por la unión europea, disminuyendo en 35% el total exportado en el primer semestre de 2006 con respecto al año 2004. Nueva Zelanda disminuyó 26% del total exportado durante el mismo periodo. En los últimos años, el comercio de la leche desnatada en polvo ha ido disminuyendo a favor de un incremento del comercio tanto de la leche entera en polvo como del queso. Para la mantequilla la FAO estimó una exportación total para el primer semestre de ese año de 803 mil toneladas, 4% menos que en el 2005 y 15% menos que en el 2004. Ha presentado una tasa de crecimiento negativo de 8% durante los primeros semestres del periodo 2004-2006. Al igual que la leche en polvo descremada la mantequilla ha disminuido el total de sus exportaciones; la demanda de estos dos productos es una demanda segmentada según niveles de renta y ha resultado más favorable la exportación de leche entera en polvo y queso, que de estos dos (leche en polvo desnatada y mantequilla)³.

No obstante los principales exportadores de mantequilla en el primer semestre de 2006, fue la Unión Europea y Nueva Zelanda, quienes cubren casi el 70% del mercado mundial de la mantequilla.

Después de la leche entera en polvo, el producto mas tranzado a nivel internacional es el queso; para el 2006 FAO estimó un total de 1.66 millones de toneladas tranzadas del producto.

³ ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LECHE (ANASAC).

La unión Europea se consolida como la principal región exportadora de queso del mundo, cubriendo casi un 35% del comercio mundial de este producto. Las exportaciones de queso se han incrementado un 4% en el primer semestre de 2006 con respecto al mismo periodo⁴.

Últimamente los precios internacionales han descendido debido al aumento de suministros exportables en Australia, los Estados Unidos y en algunos nuevos proveedores sudamericanos. El crecimiento de la demanda de importaciones en algunas partes de Asia sudoriental y del Norte de África continúa sustentando los mercados. Pero en algunas regiones la reacción de la oferta/demanda a los altos precios de los últimos años ha reducido la demanda de importaciones.

El descenso de los precios, y el ritmo de este, es el principal interrogante del mercado internacional. Por un lado, continúa a corto la escasez de suministros exportables en la UE, uno de los principales exportadores. Pero su incremento en Oceanía, América del Sur y los Estados Unidos, además de otros países cuya producción se ha visto favorecida por los precios históricamente altos de los dos años anteriores, debería continuar ejerciendo una presión moderadamente a la baja en 2006. Si la producción de Nueva Zelanda se recuperara, podría esperarse un posterior descenso de los precios.

1.1.2 Contexto nacional. La producción de leche en el país ha presentado una dinámica de crecimiento del 2.8% en los últimos 15 años. Los principales factores que influyen directamente sobre la producción lechera es el número de animales ordeñados, aunque en Colombia se presenta una tasa de crecimiento negativa en el inventario ganadero del -0.037%. En segundo lugar la estacionalidad climática, que afecta claramente la oferta y disponibilidad de alimento de los animales; por último la genética de los hatos que condiciona el volumen de leche que cada animal esta en capacidad de producir. El inventario ganadero y la genética son

⁴ Available from Internet: www.cadenaproductiva.com

condiciones de la producción a mediano y largo plazo, mientras que la estacionalidad es un factor a corto plazo.

Para el año 2005 la Federación Nacional de Ganaderos FEDEGAN reportó un total de 6.024 millones de litros para la producción de leche en el país. La tendencia de crecimiento en los últimos 15 años ha sido del 2.8%, esta propensión conlleva a suponer que si para el 2006 el crecimiento tiene una tendencia de crecimiento similar a la de los años evaluados gracias a factores de mejoramiento genético y repoblamiento bovino, basados en esa tasa de crecimiento para este año habría una producción aproximada de 6.192 millones de litros; distribuidos en los distintos tipos de sistemas productivos ganaderos existentes en Colombia para la producción de leche, si los factores de la estacionalidad presentan una tendencia similar⁵.

Uno de los factores más influyentes en la lechería del país, es la estacionalidad climática de las regiones productivas, factor que a pesar de esfuerzos mancomunados entre productores, estado, gremios e instituciones, no ha sido posible solucionar en la mayoría de los casos. Este fenómeno ha afectado la producción lechera del país a lo largo de la historia de la lechería en Colombia. Directamente la estacionalidad afecta mermas en el volumen de producción de los animales, generando la estacionalidad de la producción en el país, creando épocas de zonas desabastecidas y en otras ocasiones sobreoferta del producto.

Durante el primer trimestre de 2006 la producción nacional presenta los niveles mas bajos de producción correspondiente a un 23.53% de la producción anual, debido al verano común en esta época. En el segundo trimestre presenta una recuperación en la producción por la presencia del invierno en las principales

⁵ CONSEJO NACIONAL LÁCTEO, 2003, Documento de Trabajo.

cuencas lecheras del país; para este periodo la producción sería del 25.25% de la producción total de este año.

El tercer trimestre del 2006 presentará la mayor producción para el 2006 con un porcentaje aproximado de 26.25% del total nacional. Para el ultimo periodo de este año se esperaría una disminución porcentual del 24.96% del total para este año.

1.1.3 Marco histórico, demográfico y geográfico

- **Marco histórico del municipio.** Solon Wilches, presidente del estado soberano de Santander, creo mediante su decreto de 27 de mayo de 1881, el corregimiento de San Vicente de Chucurí. El primer corregidor fue don Sacramento Tristancho. Con ello confirmaba el notable poblamiento experimentado en el Chucurí desde 1860, por su parte, la Asamblea Legislativa aprobó la Ley 34 del 6 de octubre de 1881 que declaraba la condición de aldea para San Vicente.

CONSIDERANDO: Que por la ley 90 de 1875 (después artículo 79 de la ley política y municipal cumplida en 1878, y 95 de la compilada en 1881), se determino la demarcación del corregimiento de Chucurí en los términos siguientes: “Artículo 95. La circunscripción del corregimiento de Chucurí se demarca bajo estos limites: por el oriente toda la parte más encumbrada de la cuchilla del Ramo en dirección hacia el norte hasta encontrar con el río Saravita o Sogamoso; por el norte, este mismo río, por el occidente, el Cerro de la Paz, por el sur las líneas geodésicas que por este lado demarcan los terrenos de Geovon Lengerke y Santiago Prada; los de Santa Bárbara y Nariño, de pertenencia de Pedro Arenas e Ignacio Ardila, en línea recta, a caer en la quebrada del Ramo; esta quebrada aguas arriba hasta donde entra la quebrada de Pozo Azul; este arriba a dar con la cuchilla del Ramo”.

Que la diferencia de nombres del mismo corregimiento “Chucurí” y luego “San Vicente de Chucurí”, en nada altera el área territorial del antiguo distrito de “San Vicente” que perteneció al antiguo cantón de Zapatoca, pues la entidad que se trata de conservar, aunque en categoría más limitada, bajo la demarcación establecida, en la misma que en calidad de corregimiento creo la ley II de 1873 y demarco la 90 de 1875⁶.

Que estando desde entonces fijada la demarcación del Corregimiento de Chucurí, y habiendo dispuesto la ley 34 primeramente citada que aquel fuese elevado a aldea, quedo esta, de hecho y de derecho, comprendida en los límites legales del corregimiento sin necesidad de describir nuevamente la circunscripción.⁷

- **Marco demográfico.** El casco urbano se encuentra ubicado en la Vereda el Centro, a una altura de 625 msnm, posee una superficie de 185.41 Has. (1.185.78 Km²), con una población aproximada de 13.525 personas (SISBEN), con 3.647 predios (3.173 viviendas) y este a su vez se encuentra sub. Dividido en 31 barrios.

El área rural esta conformado por 37 veredas de las cuales 22 están conformados por 79 sectores reconocidos legalmente y 15 no presentan ninguna subdivisión, las cuales a su vez están conformadas por 5.394 predios, posee un área de 119.514.41 Has (1.195.51 Km²) y una población de 24.750 personas (SISBEN) de los cuales en su mayoría viven de la agricultura de café, cacao, cítricos, maíz, yuca, plátano, y otros productos de pan coger⁸.

1.1.4 Origen del yogurt. El yogur procede de Oriente Medio y ha evolucionada gracias a las habilidades culinarias de los nómadas de esta parte del mundo.

⁶ PBOT, San Vicente de Chucurí, p. 183

⁷ PBOT, San Vicente de Chucurí. p. 132-133

⁸ CENSO DANE, 1993

En los países de Oriente Medio solo disponían de leche durante pocos meses al año. Esto era así porque los pastores estaban obligados a llevar una vida nómada en busca de pastos. Esta vida les llevaba a permanecer varios meses en zonas desérticas donde no podían vender en los pueblos o ciudades la leche obtenida.

Estos países tienen clima subtropical, esto hace que la leche se corte poco después de ser ordeñada, especialmente cuando las condiciones son rudimentarias. En estas condiciones no resultaba fácil el transporte o la conservación de la leche. Por lo que esta se tomaba pocas veces o mientras se ordeñaba.

Como se dieron cuenta de que la leche cortada sabía mala, ellos la cortaron con bacterias lácticas que le daban buen sabor y buen aroma que se puede comer y beber y que recibe el nombre de “leche fermentada acidificada”, o lo que es lo mismo, yogur. Esto se convirtió rápidamente en una forma de conservación para poder consumir la leche.

Los pueblos de Oriente Medio han criado vacas, ovejas, cabras y camellos y, poco a poco, las tribus nómadas han ido desarrollando un proceso de fermentación que les ha permitido controlar la cantidad de ácido de esas leches.

El yogur, aun durando más que la leche, puede alterarse en unos días, principalmente si se conserva a temperatura ambiente. Por lo que en Oriente Medio siempre han intentado buscar técnicas de conservación que permitan mantener las propiedades del yogur durante más tiempo.

El primer paso en este sentido resultó relativamente sencillo y fue consecuencia de la utilización por los nómadas de recipientes hechos a partir de pieles de animales para la elaboración del yogur.

Otro método empleado para la conservación del yogur consiste en el mantenimiento del producto en vasijas de barro.

Aun así las características del yogur se alteraban al pasar 1 ó 2 semanas, por lo que el siguiente paso fue el yogurt salazonado.

Con el desarrollo industrial llegaron los frigoríficos y con ellos la refrigeración. Por eso la refrigeración del yogur ha sido y es el método más utilizado, desbancando a los más tradicionales que se siguen utilizando en alguna pequeña aldea de Oriente Medio. Actualmente la producción de yogur se concentra en grandes industrias lácteas que luego los reparten por pequeños o grandes comercios, que mantienen el yogur a menos de 7°C.

En principio solo se producía yogur natural y este solo se comercializaba en herboristerías o tiendas de dietética. Poco a poco el yogur se fue haciendo más popular, sobre todo a partir de los años 50, en los que se consiguió el yogur de frutas. El yogur salió de las herboristerías para convertirse en un alimento o postre popular, económico o saludable.

No obstante, el fundamento del yogur ha cambiado poco en los últimos 50 o 60 años, y aunque se han introducido algunas mejoras respecto a las bacterias lácteas la elaboración del yogur sigue los siguientes pasos:

- Primero se calienta la leche.
- Después se le echan el *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*, que son las bacterias.
- Luego se deja la mezcla en reposo.
- Se guarda en el frigorífico,
- Y ya está listo para su distribución o consumo.

Valor nutritivo

Tanto el yogur como la leche tienen proteínas, hidratos de carbono, grasas, riboflavina, ácido fólico, vitaminas, minerales y calcio.

El calcio es importante para nuestro crecimiento y la buena salud dental, además de para prevenir otras enfermedades. La principal fuente de calcio en nuestra dieta es la leche y sus derivados.

Pero sobre todo esto, hay que saber que el yogur es un alimento vivo, pues contiene bacterias vivas, que le proporcionan características como: ser de fácil digestión, mejorar la población de microbios del colon lo que evita diarreas, infecciones, cánceres.

Al ser de fácil digestión lo pueden comer personas con intolerancia a la lactosa, siendo este el único producto lácteo que toleran.

Al ser un alimento con tanta variedad en nutrientes, se ha hablado mucho sobre los beneficios que aporta el yogur a quienes lo consumen diariamente, pero hace falta que sepamos que nuestra buena o mala salud no va a depender de un solo alimento, sino de la buena mezcla de todos. Pues todavía no se conoce ningún alimento mágico que nos haga crecer sanos y fuertes.

También el yogur es una fuente de salud para los enfermos con cáncer, anorexia, drogadicción o alcoholemia como se ha demostrado recientemente.

Además de todas estas cualidades el yogur es un alimento bajo en calorías, lo que ayuda a no engordar. Un yogur tiene 62 calorías.

1.2 MARCO LEGAL

El Ministerio de Salud, teniendo en cuenta la Ley 09 de 1979, estableció el marco legal mediante el cual se debía producir la leche fermentada, dentro de los cuales sobresalen los siguientes Artículos.

Artículo 11. Del Yogurt

Denominase Yogurt al producto obtenido a partir de la leche higienizada, coagulada por la acción de lactobacillus bulgáricus y streptococcus termóphilus, los cuales deben ser abundantes y viables en el producto final.

Artículo 12. De las clases de Yogur

Para efectos de la presente resolución se consideran las siguientes

1. Según su contenido de grasa láctea:

- a. Entero
- b Semidescremado
- c. Descremado

2. Según se adicione o no azúcar:

- a. Con dulce
- b. Sin dulce

Artículo 13. De las características del Yogurt

El Yogurt debe presentar las siguientes características

a. Físicoquímicas

Cuadro 1. Características físicoquímicas del yogurt

	Entero	Semidescremado	Descremado
Materia grasa %m/m	Mín.2.5	Mín.1.5	Máx.0.8
Sólidos lácteos no grasas % m/m, mínimo	7.0	7.0	7.0
Acidez como ácido láctico % m/m	0.70-1.50	0.70-1.50	0.70-1.50

b Microbiológicas: Entero. semidescremado y descremado

Cuadro 2. Características microbiológicas del yogurt

	n	m	M	c
NMP Coliformes <i>totales/g</i>	3	20	93	1
NMP Coliformes <i>fecales/g</i>	3	<3	-	0
Hongos y <i>lévaduras/g</i>	3	200	500	1

Parágrafo. El yogurt en polvo debe presentar un máximo de 5.0% de humedad, cumplir los requisitos microbiológicos y las características físicoquímicas equivalentes a las fijadas para el yogurt según la clase.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 General. Realizar un estudio de mercados que permita establecer la demanda, oferta, comercialización, precios, publicidad y necesidades del cliente para determinar la viabilidad comercial de yogurt endulzado con Estevia en el municipio de San Vicente de Chucurí.

2.1.2 Específicos

- Identificar el producto y el área de mercado dentro del cual se va a llevar a cabo la comercialización del yogurt endulzado con Estevia.
- Determinar el mercado potencial y objetivo del yogurt endulzado con Estevia, permitiendo con ello determinar gustos, costumbres, preferencias, hábitos y necesidades.
- Determinar la demanda y oferta del yogurt dentro del mercado potencial y objetivo, permitiendo con ello establecer la demanda insatisfecha.
- Establecer el tipo de canal de comercialización mediante el cual se va a llevar el yogurt endulzado con Estevia al consumidor final.
- Determinar las políticas de precios establecidas para la comercialización del yogurt endulzado con Estevia en el municipio de San Vicente de Chucurí.
- Establecer el tipo de estrategias de publicidad y promoción necesarias dentro del plan de mercadeo del yogurt endulzado con Estevia.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto

- **Definición.** El yogurt es un producto lácteo, obtenido a través de fermentación láctica por acción de las bacterias *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus* sobre la leche y productos lácteos (Leche pasteurizada o concentrada) con aditivos opcionales (pulpa de fruta, saborizantes, fortificantes, y azúcar).
- **Usos.** El yogurt es un producto alimenticio teniendo en cuenta las cualidades nutritivas, provenientes no-solo de los compuestos de la leche, sino también de la transformación de estos que la repotencializa y la hace más digerible, hacen de este producto muy recomendable en todas las edades. Es muy importante tener en cuenta a su vez que este producto hace parte de los llamados “alimentos funcionales” ya que promete beneficios para la salud, como diabetes, alta presión, artritis, desórdenes digestivos, reducir colesterol, mejorar el sistema inmunológico y facilitar problemas intestinales⁹.
- **Especificaciones.** El yogurt endulzado con Estevia es un alimento altamente nutritivo que para conservar sus características debe mantenerse frío, por ello es muy importante que dentro del canal de comercialización se mantengan este tipo de recomendaciones.
- De igual manera el yogurt endulzado con Estevia como todos los derivados lácteos son productos perecederos, lo cual demanda un riguroso proceso de conservación, tratamiento y condiciones higiénicas que permitan preservar sus características físico – químicas, microbiológicas y organolépticas. (Véase cuadro 3).

⁹ NUTRAR. Available from Internet: www.Nutrar.com

Cuadro 3. Composición del producto

PARÁMETROS	UNIDAD	RESULTADO MUESTRA	MÉTODO DE ANÁLISIS
Sólidos Totales	%	11.86	Gravímetro
Grasa	%	2,7	Gerber
Sólidos no Grasos	%	9.,16	Gravímetro
Ph	--	4,48	Potenciometro

Fuente: Centro de Investigación en ciencia tecnología de alimentos CICTA

2.2.2 Productos sustitutos. Dentro de los productos sustitutos que tiene el yogurt endulzado con Estevia se tiene:

- Productos catalogados como bebidas lácteas.
- Bebidas achocolatadas.
- Bebidas gaseosas y refrescantes
- Jugos
- Avenas comerciales

2.2.3 Productos complementarios. Aunque para el consumo del yogurt endulzado con Estevia no se requiere producto complementario, algunas personas lo acompañan con amasijos, pan, torta u otro producto de bizcochería.

2.2.4 Atributos diferenciadores del producto. Teniendo en cuenta el fuerte grado de competitividad existente dentro del mercado del yogurt, el nuevo producto va asimilar las características más relevantes del yogurt mejor posicionado de la competencia, en lo que respecta a la presentación, el empaque como parte del producto, las características físicas y organolépticas entre otras características secundarias. Dentro de los atributos diferenciadores del producto se tiene:

- El consumo de yogurt endulzado con Estevia ayuda a formar y mantener la masa ósea durante todo el ciclo de la vida, generando a su vez menores niveles de calorías.
- La ingesta del yogurt endulzado con Estevia es particularmente importante para la salud ósea durante la niñez y la adolescencia, cuando se crea la masa ósea, no generando politraumatismo en el sistema pancreático por la utilización de azúcares (problemas de Insulina)¹⁰.
- Menor precio de Comercialización, teniendo en cuenta que la planta de yogurt endulzado se encuentra en el municipio de San Vicente de Chucurí.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. Teniendo en cuenta que el yogurt endulzado con Estevia es un producto nutritivo y medicinal, altamente aceptado en todos los niveles sociales, su mercado potencial lo conforman todos los habitantes del departamento de Santander.

2.3.2 Mercado objetivo. El mercado objetivo se encuentra compuesto en el mediano y corto plazo por los 13.525 habitantes del casco urbano del municipio de San Vicente de Chucurí¹¹.

2.4 LA DEMANDA

2.4.1 Investigación de mercados

2.4.1.1 Planteamiento del problema. El mercado de la leche en el municipio de San Vicente de Chucurí, actualmente viene presentando serios problemas,

¹⁰ *Ibíd.*

¹¹ PBOT, municipio de San Vicente de Chucurí.

teniendo en cuenta la alta oferta existente en el sector, que ha generado bajos precios, presentándose con ello serios problemas sociales y económicos.

Tal problemática obedece al escaso manejo tecnológico que viene presentando el sector lechero, que no permite mayor valor agregado a los derivados de la leche, generándose con ello sobreabundancia de materia prima que pone en una gran encrucijada de mercados a los pequeños y medianos productores ganaderos.

Uno de los productos lácteos que genera mayores márgenes de ganancia es el yogurt teniendo en cuenta que no genera desechos, permitiendo con ello mayor aprovechamiento de la materia prima y menores costos de comercialización.

Dentro de la comercialización en el mercado nacional es muy importante tener en cuenta que no existe yogures endulzados con Estevia, a pesar que el yogurt endulzado con Estevia ayuda a la gente con problemas digestivos. Con el aumento de personas que sufren de diabetes, alta presión, artritis y desórdenes digestivos, cada vez son más los marketineros que venden lo que la industria alimentaria llama “alimentos funcionales”, que prometen beneficios para la salud, como reducir colesterol, mejorar sistema inmunológico y facilitar problemas intestinales.

Es muy importante tener en cuenta que el mercado de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí, se encuentra cubierto por empresas foráneas de otros departamentos, Alpina, Yoplait, el Trópico y Freskaleche, los cuales venden diversidad de productos con diferentes aditivos y presentaciones.

Por lo anterior se hace necesario realizar una investigación de mercados que permita recoger información referente a los comportamientos necesidades, gustos preferencias, nivel de aceptación y actitud de compra de los consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

2.4.2 Necesidades de información

- **Determinar el mercado potencial y objetivo:** conformado por todos aquellos potenciales consumidores de yogurt endulzado con Estevia.

Dentro de la información que se requiere para determinar la demanda se encuentra:

- Comportamientos
 - Necesidades
 - Nivel de Aceptación
 - Actitud de Compra
 - Costumbres
 - Gustos
 - Preferencias
-
- **Oferta:** se encuentra compuesta por todos aquellos productores de yogurt que comercializan su producto en el municipio de San Vicente de Chucurí.
 - **Canal de comercialización:** se hace referencia a las diferentes etapas de comercialización, desde el productor al consumidor final.
 - **Publicidad y promoción:** son todas aquellas herramientas de mercadeo que permiten llegar al consumidor final.
 - **Estrategia de precios:** es una herramienta financiera que permite alcanzar mayores niveles de competitividad dentro del mercado objetivo.
 - **Perfil del cliente:** determinando de esta manera, los gustos, preferencias, actitudes y comportamientos de compra.

- **Insatisfacción de la demanda.** Factor este importante teniendo en cuenta que se establece la demanda insatisfecha del producto, permitiendo con ello mayor nivel de penetración dentro del mercado.

2.4.3 Ficha técnica (véase cuadro 4)

Cuadro 4. Ficha técnica

ELEMENTO	CLASE
Tipo de Investigación	Exploratorio - Descriptivo
Método de Investigación	Observación
Fuentes de Información	Primarias: Habitantes del municipio de San Vicente de Chucurí. Secundarias: Videos, libros, proyectos y revistas.
Técnicas de Recolección de Información	Encuesta
Instrumentos	Cuestionario Estructurado
Modo de aplicación	Directa
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	Dentro de las unidades de muestreo se encuentran los padres de familias, Jóvenes, adultos mayores y niños del municipio de San Vicente de Chucurí. Población :
Proceso de muestreo	N : 13.525 habitantes del casco urbano No. De hogares: 3650 Promedio de personas por hogar: 3.7 Muestra: Al azar simple Confiabilidad: 95% Nivel de error: 5% Probabilidad de Acierto: p= 50% Probabilidad de Rechazo: q=1-p=50% Z = 1.96 3381 $n = \frac{N (p*q)Z^2}{Z^2 (p*q) + e^2 (N-1)}$ $n = \frac{3.650(0.5*0.5) 1.96^2}{1.96^2 (0.5*0.5) + 0.05^2 (3.650 - 1)}$ n = 347

Marco muestral	Estrato 1= 43% = 149 Encuestas Estrato 2= 47% = 163 Encuestas Estrato 3= 9.42% = 32 Encuestas Estrato 4= 0.52% = 3 Encuestas
Alcance	Municipio de San Vicente de Chucurí.
Tiempo de Aplicación	Marzo 22 – Marzo 28/08

Fuente: Metodología de la investigación gestión agropecuaria INSED-UIS

2.4.4 Tabulación y presentación y análisis de resultados. Una vez realizada la encuesta a los potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí, se procedió a tabular y realizar su respectivo análisis. (Véase anexo A).

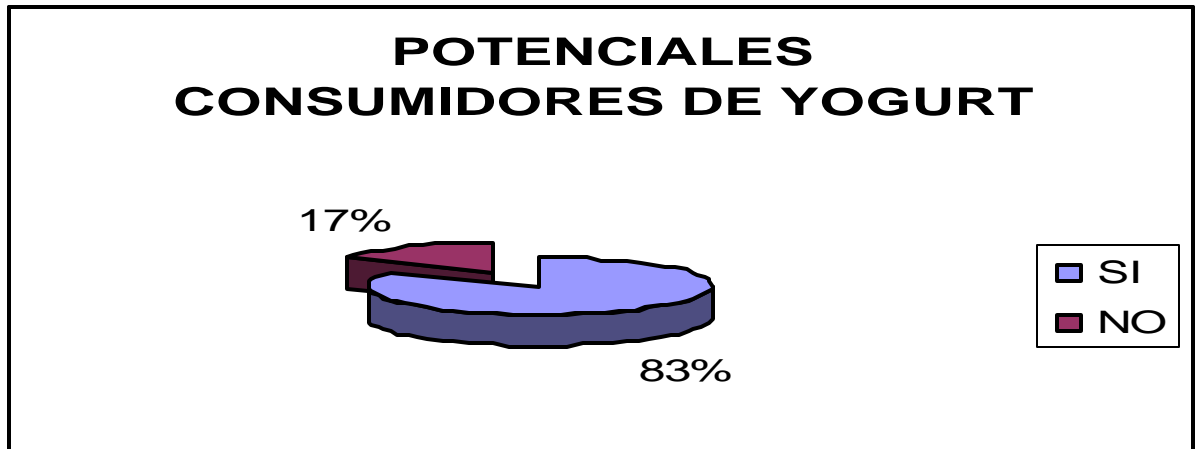
- **Consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.** Del 100% de las personas, el 83% manifestó consumir yogurt y tan solo un 17% declaró no comprarlo debido a problemas generados con la lactosa. (Véase cuadro 5 y figura 1)

Cuadro 5. Consumidores potenciales de yogurt

CONCEPTO	CONSUMIDORES	%
SI	288	83
NO	59	17
TOTAL	347	100

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 1. Consumidores de yogurt en el municipio



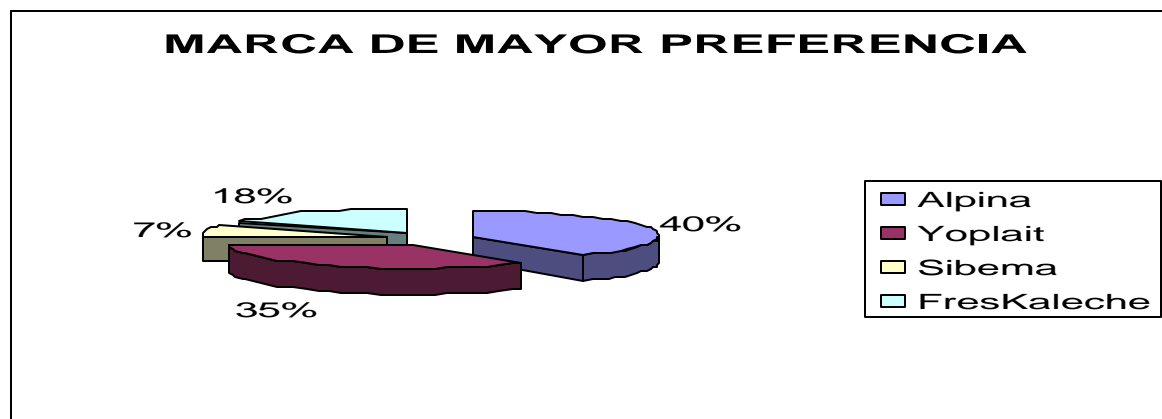
- **Marca de mayor preferencia.** Del 100% de los consumidores de yogurt, el 40% manifestó que la marca de mayor preferencia era Alpina, seguida por Yoplait con un 35%, Sibema con un 7% y Freskaleche con un 18%. (Véase cuadro 6 y figura 2).

Cuadro 6. Marca de mayor preferencia

PRODUCTORES	CONSUMIDORES	PORCENTAJE
Alpina	115	40%
Yoplait	101	35%
Sibema	20	7%
FresKaleche	52	18%
TOTAL	288	100%

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 2. Marca de mayor preferencia



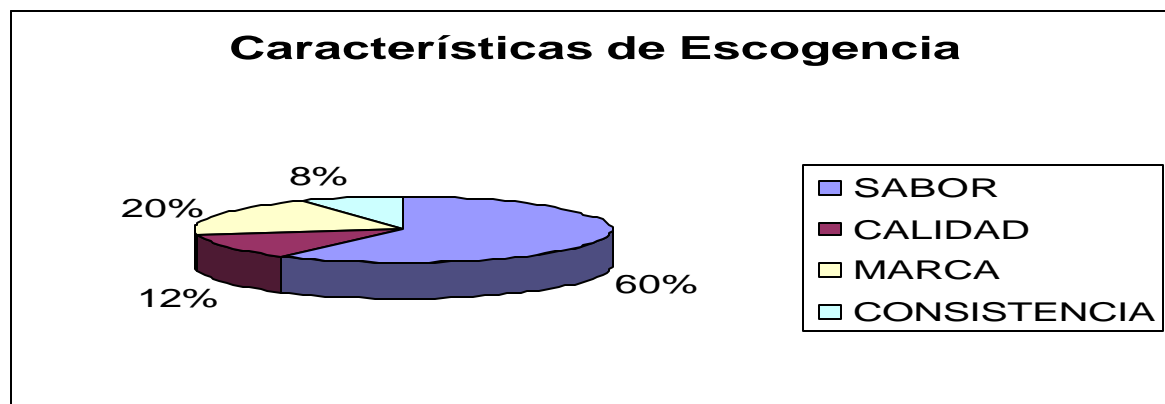
- **Características de preferencia de la marca.** El 60% de la población manifestaron que preferían dicha marca por el sabor, seguido por la marca en un 20%, calidad un 12% consistencia un 8%. (Véase cuadro 7 y figura 3).

Cuadro 7. Características de preferencia de la marca

CARACTERÍSTICA	CONSUMIDORES	PORCENTAJE
SABOR	173	60
CALIDAD	35	12
MARCA	58	20
CONSISTENCIA	22	8
OTRO	0	0
TOTAL	288	100%

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 3. Característica de escogencia del producto



- **Precio por presentación.** El 100% de los consumidores manifestaron que el yogurt de vasito de 130 gr tiene un costo de tiene un \$1.050 y el de 150 gr. un precio de 1250 en promedio, la bolsa de 120 gr. con un precio al público \$ 500, la bolsa de 150 con un costo al público de \$550 y el litro con un precio de \$7.290.
- **Demanda semanal de yogurt.** Teniendo en cuenta la encuesta realizada a los consumidores, la demanda promedio de consumo de yogurt es de 186 grs. semanalmente, siendo este un factor muy importante para determinar la demanda total de yogurt. (Véase cuadro 8).

Cuadro 8. Demanda semanal de yogurt

Producto	CONSUMO SEMANAL					T. Yogures	T. Grs.	Cons/res	%
	1 Yogurt	2 Yogurt	3 Yogurt	4 Yogurt	5 Yogurt				
Vasito 130	30	10				50	6.500	55	19.35
Vasito 150	28	18				64	9.600	36	12.58
Bolsa de 150	51	15				81	12.150	158	55%
Bolsa de 180	68	20				108	19.440	43	15%
Litro	6					6	6.000	6	2%
TOTAL						469	53.690	288	100%

*Total yogures = No. De yogures por el número de clientes potenciales

*Total Cm^3 = Total yogures por el Número cm^3 de cada presentación

*Promedio de consumo = Total cm^3 / No de Clientes potenciales

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

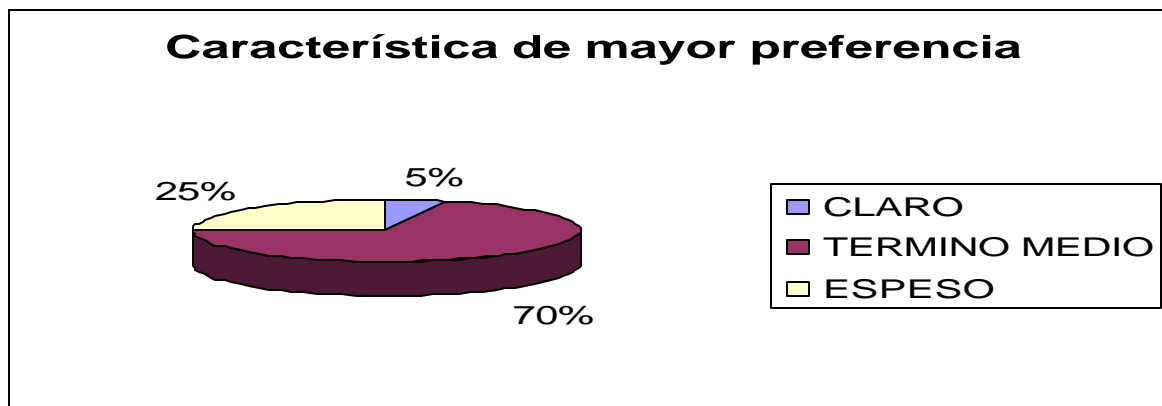
- **Características del yogurt de mayor preferencia.** El 70% de los consumidores de yogurt manifestaron preferir el yogurt en un término medio; un 25% espeso y tan solo un 5% lo prefiere claro. (Véase cuadro 9 y figura 4).

Cuadro 9. Características del yogurt de mayor preferencia

CARACTERÍSTICA	CONSUMIDORES	PORCENTAJE
CLARO	14	5
TERMINO MEDIO	202	70
ESPESO	72	25
TOTAL	288	100%

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 4. Características del yogurt de mayor preferencia



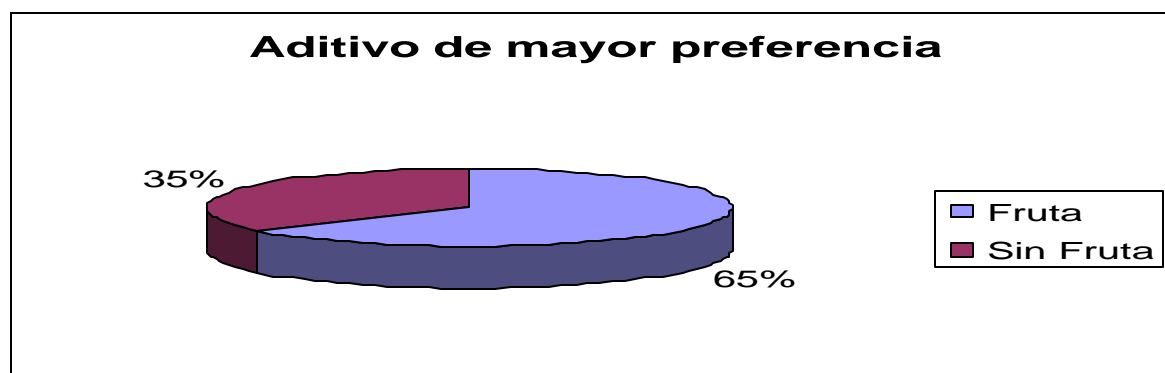
Aditivo de mayor preferencia. El 65% de los consumidores prefieren el yogurt con fruta y tan solo un 35% manifestó consumirlo sin ningún tipo de aditivo. (Véase cuadro 10 y figura 5).

Cuadro 10. Aditivo de mayor preferencia

CARACTERÍSTICA	CONSUMIDORES	PORCENTAJE
Fruta	187	65
Sin Fruta	101	35
TOTAL	288	100%

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 5. Aditivo de mayor preferencia



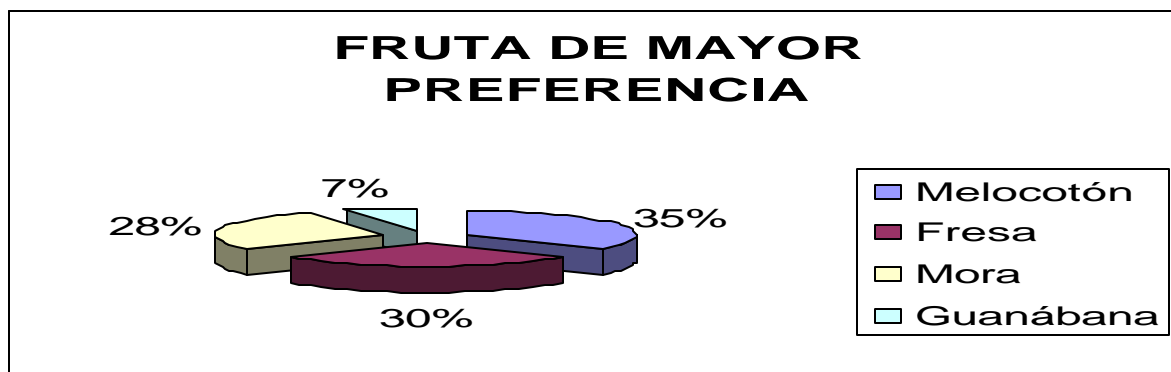
- **Fruta de mayor preferencia.** El 35% de la población manifestó que la fruta de mayor preferencia era el melocotón, seguido por un 30% que manifestó que la fresa, un 28% para la mora y tan solo un 7% prefieren guanábana. (Véase cuadro 11 y figura 6).

Cuadro 11. Fruta de mayor preferencia

CARACTERÍSTICA	CONSUMIDORES	PORCENTAJE
Melocotón	65	35
Fresa	56	30
Mora	53	28
Guanábana	13	7
TOTAL	187	100%

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 6. Fruta de mayor preferencia



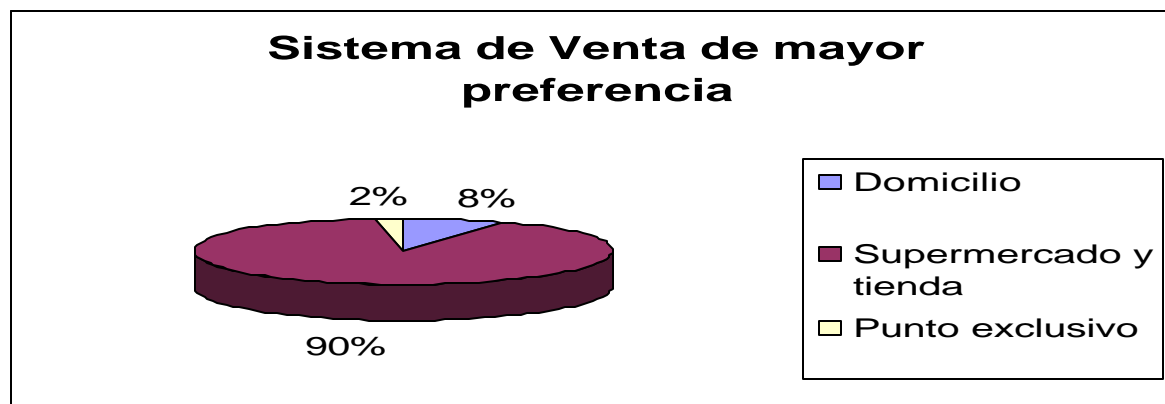
- **Sistema de venta de mayor preferencia.** El 90% de las personas encuestadas manifestaron que el sistema de venta de mayor preferencia era el supermercado y las tiendas, seguido con 8% de Servicio a domicilio y tan solo un 2% declaro preferir la venta en punto exclusivo. (Cuadro 12 y figura 7).

Cuadro 12. Sistema de venta de mayor preferencia

CARACTERÍSTICA	CONSUMIDORES	PORCENTAJE
Domicilio	23	8
Supermercado y tienda	259	90
Punto exclusivo	6	2
TOTAL	288	100%

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 7. Sistema de venta de mayor preferencia



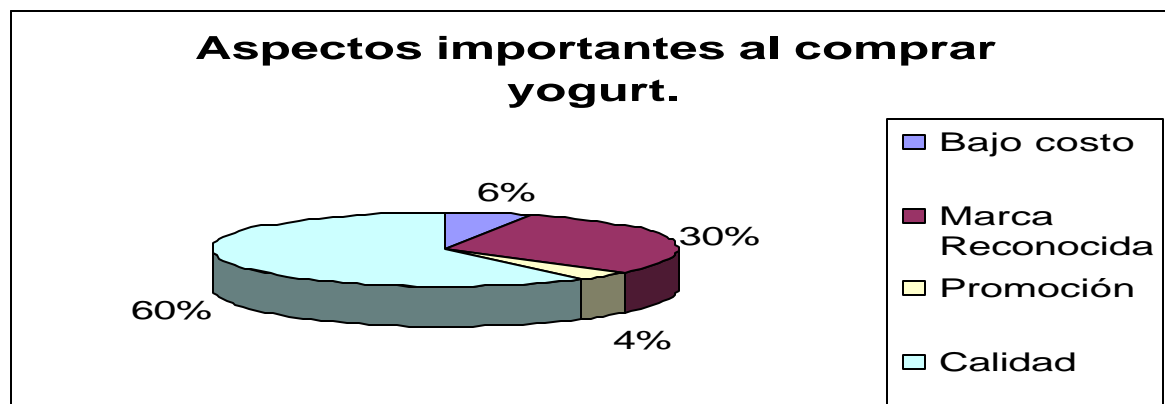
- **Aspectos más importantes en la compra del yogurt.** El 60% de los consumidores manifestaron que el aspecto más importante para la compra del yogurt era la calidad del producto, seguido por un 30% que prefieren la marca reconocida; un 6% por su bajo costo y tan solo un 4% por la promoción en ventas. (Véase cuadro 13 y figura 8).

Cuadro 13. Aspectos más importantes en la compra del yogurt

CARACTERÍSTICA	CONSUMIDORES	PORCENTAJE
Bajo costo	17	6
Marca Reconocida	86	30
Promoción	12	4
Calidad	173	60
TOTAL	288	100%

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 8. Aspectos más importantes en la compra del yogurt



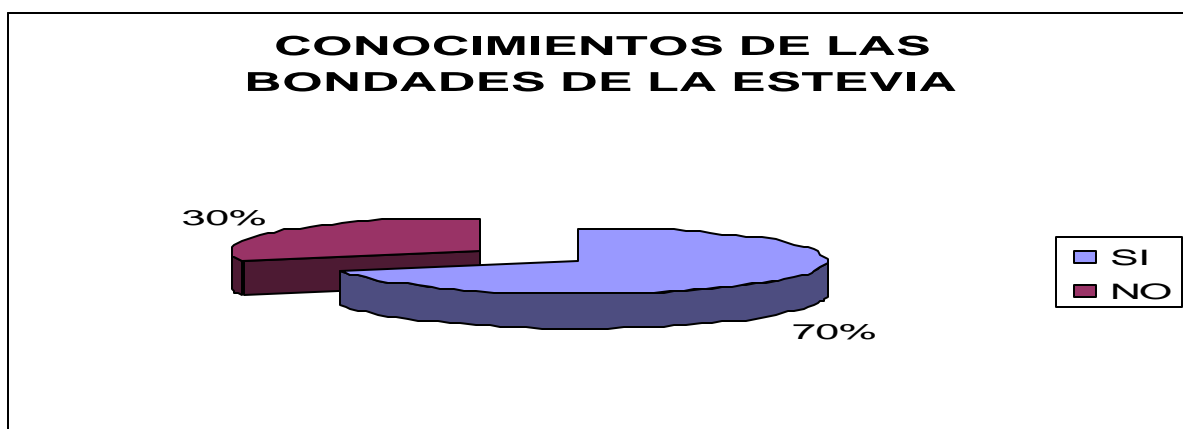
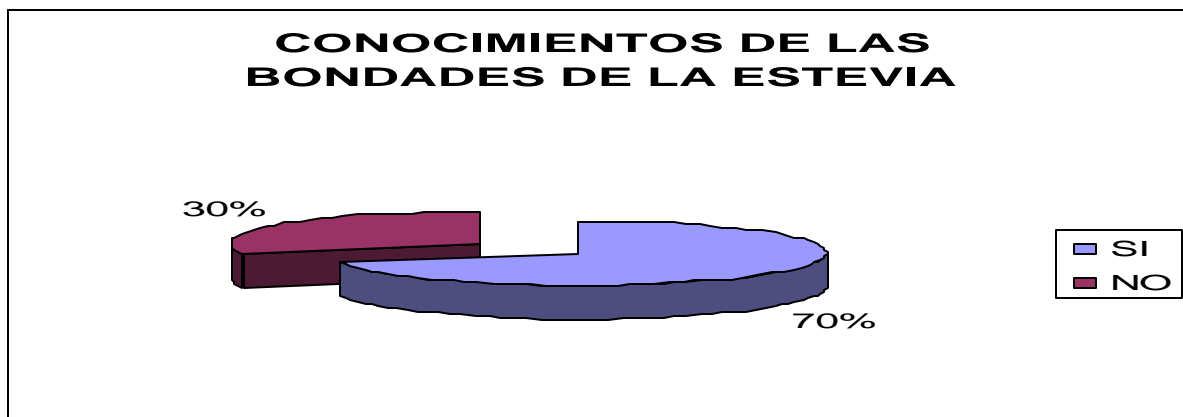
- **Conocimientos sobre las bondades endulzantes de la Estevia.** El 70% de la población manifestó no conocer sobre las bondades endulzantes de la Estevia y tan solo un 30% manifestó tener conocimientos sobre Estevia. (Véase cuadro 14 y figura 9).

Cuadro 14. Conocimientos sobre las bondades endulzantes de la Estevia

CARACTERÍSTICA	CONSUMIDORES	PORCENTAJE
SI	202	70
NO	86	30
TOTAL	288	100%

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 9. Conocimientos sobre las bondades endulzantes de la Estevia



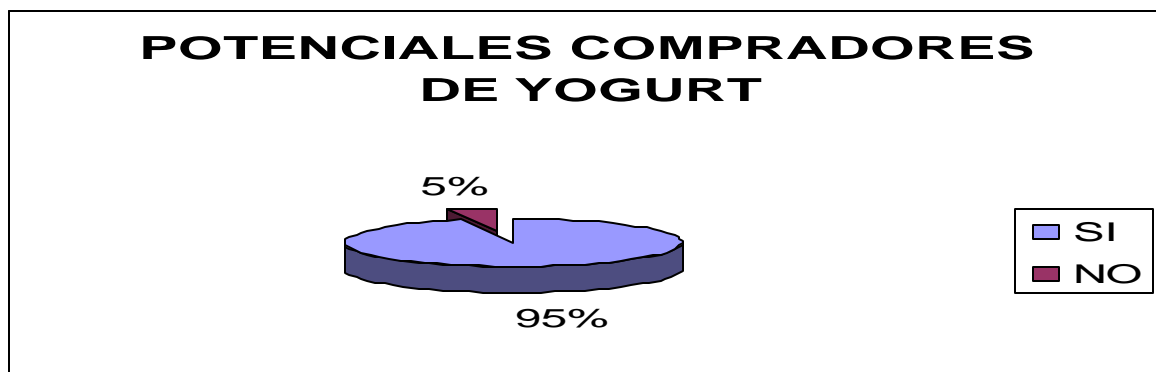
- Potenciales compradores de yogurt endulzado con Estevia. El 95% de la población encuestada manifestó interés en comprar yogurt endulzado con Estevia y tan solo un 5% declaró no estar interesado. (Véase cuadro 15 y figura 10).

Cuadro 15. Potenciales compradores de yogurt endulzado con Estevia

CARACTERÍSTICA	CONSUMIDORES	PORCENTAJE
SI	274	95
NO	14	5
TOTAL	288	100%

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 10. Potenciales compradores de yogurt endulzado con Estevia



- **Demanda semanal de yogurt endulzado con Estevia.** Teniendo en cuenta la encuesta realizada a los consumidores potenciales de yogurt endulzado con Estevia la demanda promedio de consumo de yogurt es de 60.7 grs. semanalmente, siendo este un factor muy importante para determinar la demanda total de yogurt endulzado con Estevia. (Véase cuadro 16).

Cuadro 16. Demanda semanal de yogurt endulzado con Estevia

Producto	CONSUMO SEMANAL					T. Yogures	T. CM3	Cons/res	%
	1 Yogurt	2 Yogurt	3 Yogurt	4 Yogurt	5 Yogurt				
Vasito	18	10				28	2.800	94	32
Bolsa de 150 gr.	25	12				49	4.900	112	38
Bolsa de 180 gr.	45	5				55	11.000	85	29
Litro	2					2	2.000	4	1
TOTAL							17.902	274	100%

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

- **Sobrepeso aceptado por los clientes potenciales de yogurt endulzado con Estevia.** El 100% de la población manifestó que estaría dispuesto a pagar un sobrepeso del \$50 en promedio

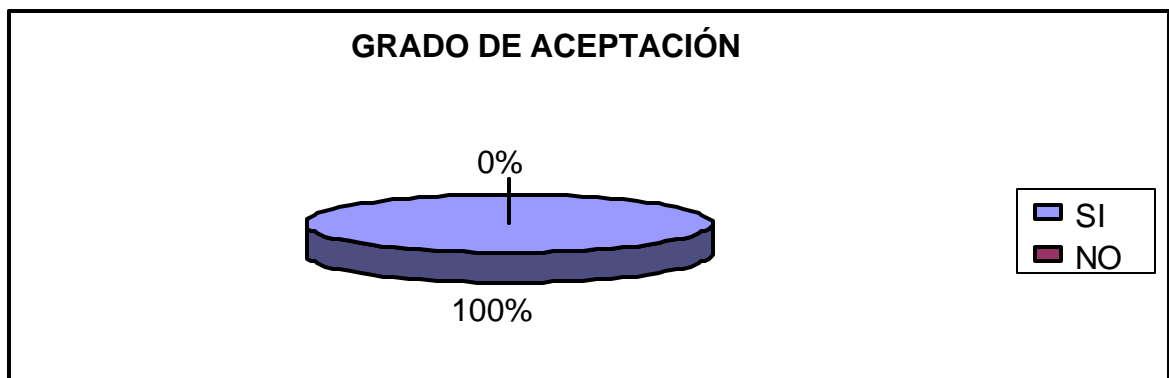
- **Grado de aceptación a la nueva planta de yogurt endulzado en el municipio de San Vicente de Chucurí.** El 100% de los consumidores de yogurt manifestaron su interés de comprar a la nueva planta de yogurt endulzado con Estevia. (Véase cuadro 17 y figura 11).

Cuadro 17. Grado de aceptación a la nueva planta de yogurt

CARACTERÍSTICA	CONSUMIDORES	PORCENTAJE
SI	288	100
NO	0	0
TOTAL	288	100%

Fuente: Encuesta dirigida a potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 11. Grado de aceptación a la nueva planta de yogurt



2.4.5 Estimación de la demanda. Según la encuesta realizada a los potenciales compradores de yogurt el consumo promedio por habitante es de 186 grs. semanalmente, lo cual generaría una demanda anual de 108.575.454 grs. (Véase cuadro 18)

Estimación de la demanda (Población)*(%de potenciales compradores)*(Promedio de gramos consumidos semanalmente).

Estimación de la Demanda = (13.525 habitantes)*(83% potenciales consumidores)*(186 Consumo per-capita semanalmente) = 108.575.454 grs/anual.

2.4.6 Evolución histórica de la demanda. La evolución histórica de la demanda se estableció teniendo en cuenta el número de habitantes del municipio de San Vicente de Chucurí, es muy importante tener en cuenta que según datos del DANE, el crecimiento poblacional durante los últimos años es del 1.32%.

$$\text{Evolución Histórica} = EV = VP / (1 + 0.035)^n$$

Ev = Evolución Histórica

VP = Valor presente de la Demanda

n = Periodos

Año 2003 = 12.666

Año 2004 = 12.833

Año 2005 = 13.003

Año 2006 = 13.174

Año 2007 = 13.348

2.4.7 Proyección de la demanda. La proyección de la demanda se establece teniendo en cuenta el gradiente de crecimiento poblacional establecido por el DANE.

Proyección de la demanda: $VF = VP * (1 + i)^n$

VF = Valor futuro

VP = Valor Presente

i = Tasa de crecimiento

n = Número de periodos

Cuadro 18. Proyección de la demanda

CONCEPTO	DEMANDA ANUAL EN GRS.
AÑO 2009	13.703
AÑO 2010	13.884
AÑO 2011	14.067
AÑO 2012	14.253
AÑO 2013	14.441

Fuente: Autores del Proyecto

2.5 OFERTA

2.5.1 Ficha técnica

Cuadro 19. Ficha técnica

ELEMENTO	CLASE
Tipo de Investigación	Exploratorio - Descriptivo
Método de Investigación	Observación
Fuentes de Información	Primarias: Tiendas, cafeterías, supermercados, refresquerías y panaderías. Secundarias: Videos, libros, proyectos y revistas.
Técnicas de Recolección de Información	Censo
Instrumentos	Cuestionario Estructurado
Modo de aplicación	Directa
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	Dentro de las unidades de muestreo se encuentran las tiendas, supermercados, cafeterías y panaderías
Marco Censal	133 Expendedores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí. ¹²
Alcance	Municipio de San Vicente de Chucurí.
Tiempo de Aplicación	Del 25 a 28 de Marzo del 2008.

Fuente: Autores del Proyecto

¹² PBOT, Municipio de San Vicente de Chucurí.

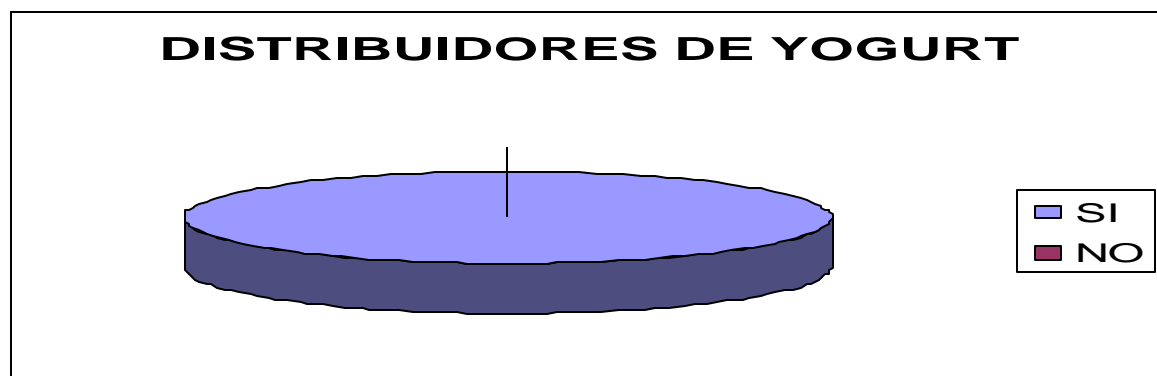
2.5.2 Tabulación y presentación y análisis de resultados. Una vez realizado el censo a las tiendas, cafeterías, panaderías y supermercados del municipio de San Vicente de Chucurí, se entró a realizar la tabulación y análisis de la información. (Véase anexo B).

- **Distribuidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.** El 100% de las tiendas, supermercados, cafeterías, heladerías, panaderías y supermercados expenden yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí. (Véase cuadro 20 y figura 12).

Cuadro 20. Distribuidores de yogurt en el municipio

PRODUCTORES	COMERCIALIZADORES	PORCENTAJE
SI	133	100
NO	0	0
TOTAL	133	100%

Figura 12. Distribuidores de yogurt en el municipio



- **Productores que comercializan el yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.** Teniendo en cuenta la encuesta realizada a las tiendas, cafeterías, panaderías y supermercados expendedores de yogurt en el municipio de San

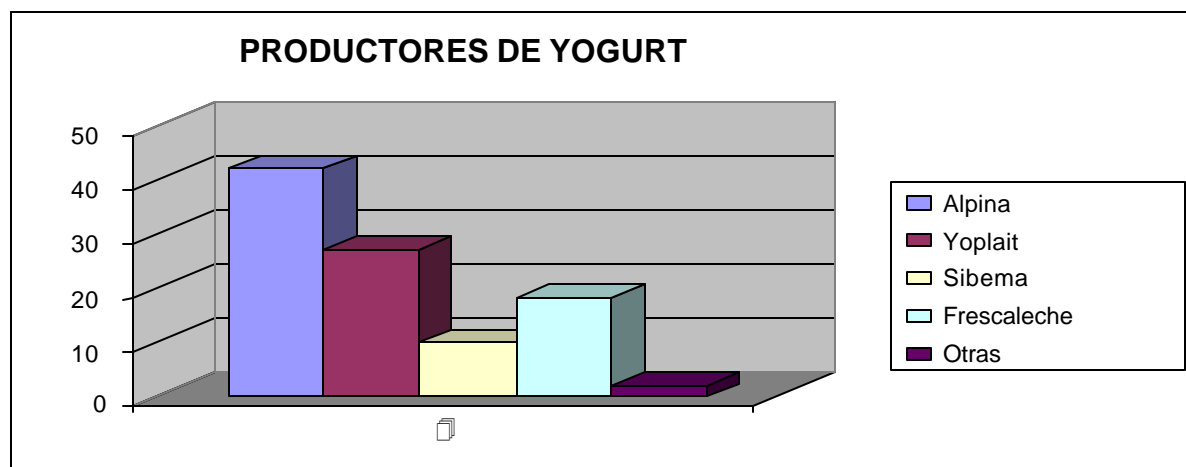
Vicente de Chucurí, el 43% respondió que compraba el yogurt Alpina, seguido por un 27% de Yoplait, 18% de Freskaleche, el Sibema con un 10% y tan solo un 2% para otras marcas. (Véase cuadro 21 y figura 13).

Cuadro 21. Proveedores de Yogurt en el municipio

PRODUCTORES	COMERCIALIZADORES	PORCENTAJE
Alpina	57	43%
Yoplait	36	27%
Sibema	13	10%
FresKaleche	24	18%
Otras	3	2%
TOTAL	133	100%

Fuente: Encuesta realizada a las tiendas y supermercados del municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 13. Productores que comercializan el yogurt en el municipio



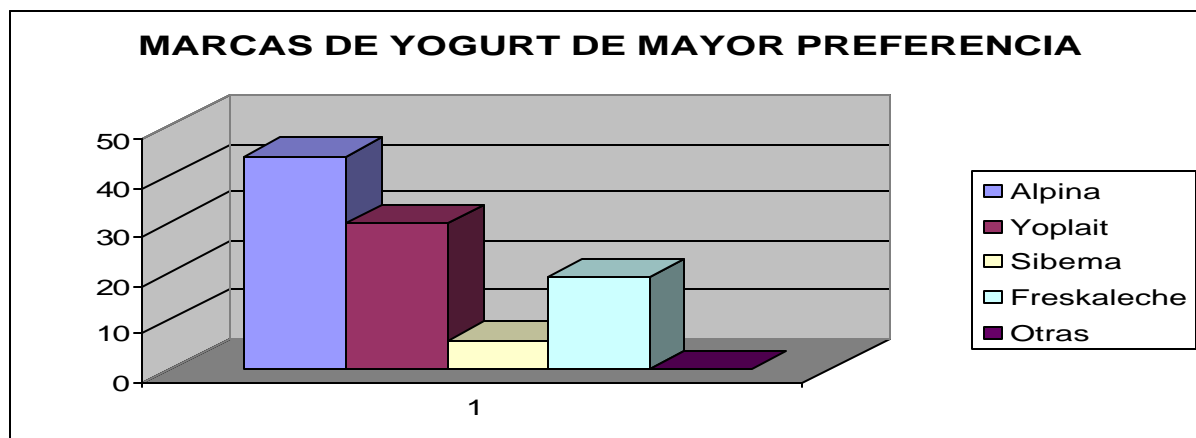
- **Marcas de Yogurt de mayor preferencia.** El competidor mejor posicionado en cuanto a preferencia por parte de los consumidores de yogurt es Alpina con un 45%, seguido por Yoplait con un 30%; con un 19% Freskaleche y Sibema con un porcentaje relativamente bajo del 6%. (Véase cuadro 22 y figura 14).

Cuadro 22 Marcas de Yogurt de mayor preferencia

PRODUCTORES	COMERCIALIZADORES	PORCENTAJE
Alpina	60	45%
Yoplait	40	30%
Sibema	8	6%
Freskaleche	25	19%
Otras	0	0%
TOTAL	133	100%

Fuente: Encuesta realizada a las tiendas y supermercados del municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 14. Marcas de yogurt de mayor preferencia



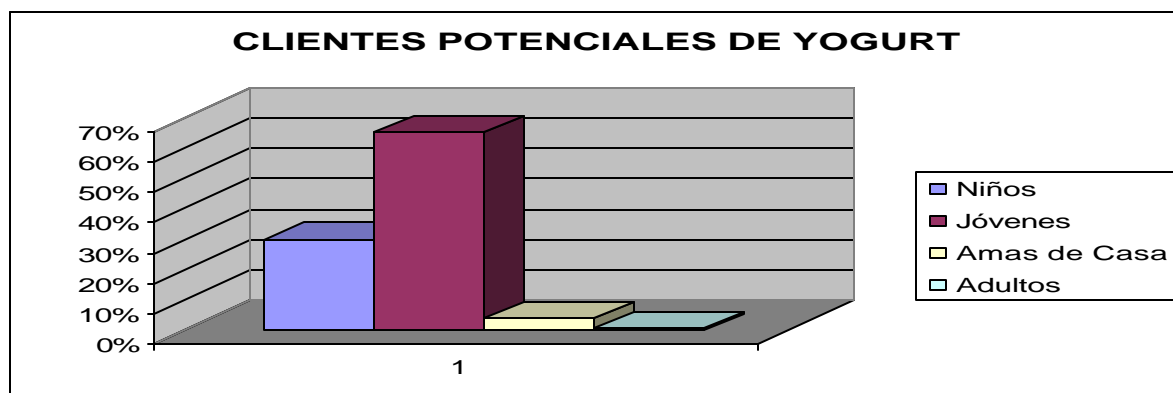
- **Cientes potenciales de yogurt.** Del 100% de las tiendas y supermercados encuestados manifestaron que los mayores consumidores de yogurt eran los jóvenes con un 65%, seguido por los niños con un 30%; las amas de casa con un 4% y tan solo un 1% para los adultos. (Véase cuadro 23 y figura 15).

Cuadro 23. Clientes potenciales de yogurt

PRODUCTORES	COMERCIALIZADORES	PORCENTAJE
Niños	40	30%
Jóvenes	86	65%
Amas de Casa	5	4%
Adultos	2	1%
TOTAL	133	100%

Fuente: Encuesta realizada a las tiendas y supermercados del municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 15. Clientes potenciales de yogurt



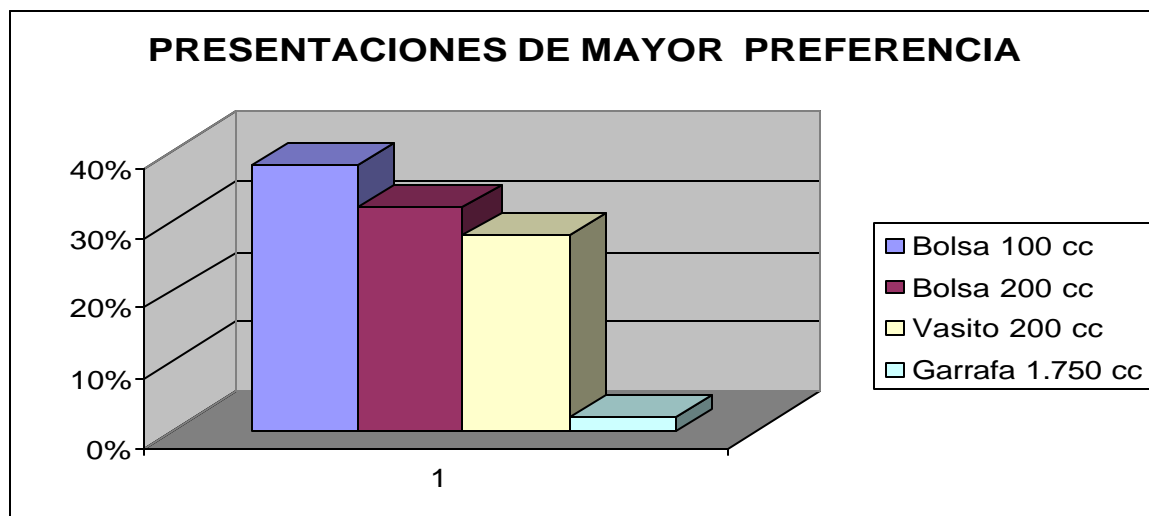
- **Presentaciones de mayor preferencia.** Las presentaciones de mayor preferencia teniendo en cuenta la encuesta realizada a las tiendas y supermercados del municipio de San Vicente de Chucurí, es la bolsa de 120 cc con un 38%, seguido por la bolsa de 150cc con un porcentaje del 32% de preferencia; el vasito con un 28% y un 2% restante para la garrafa de 1.750 cc. (Véase cuadro 24 figura 16).

Cuadro 24. Presentaciones de yogurt de mayor preferencia

PRODUCTORES	COMERCIALIZADORES	PORCENTAJE
Bolsa 150 cm ³	50	38%
Bolsa 180 cm ³	42	32%
Vasito cm ³	37	28%
Litro	4	2%
TOTAL	133	100%

Fuente: Encuesta realizada a las tiendas y supermercados del municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 16. Presentaciones de yogurt de mayor preferencia



- **Oferta actual de yogurt semanal en el municipio de San Vicente de Chucurí.** De acuerdo a la investigación establecida la oferta promedio por distribuidor es de 10.394 grs. de yogurt generando con ello un alto nivel de distribución. (Véase cuadro 25).

Cuadro 25. Oferta actual de yogurt en el municipio

Producto	COMPRA DE YOGURT PARA EL EXPENDIO					T. Yogures	T. CM3	Expende
	10 Yogurt	20 Yogurt	30 Yogurt	40 Yogurt	50 Yogurt			
Vasito 130	52	35	20			1.840	239.200	133
Vasito 150	45	37	12			1.550	232.500	133
Bolsa de 150	10	73	23	13		2.770	415.500	133
Bolsa de 180	15	68	31	5		2.640	475.200	
Litro	2					20	20.000	133
TOTAL							1.382.400	

Fuente: Encuesta realizada a las tiendas y supermercados del municipio de San Vicente de Chucurí.

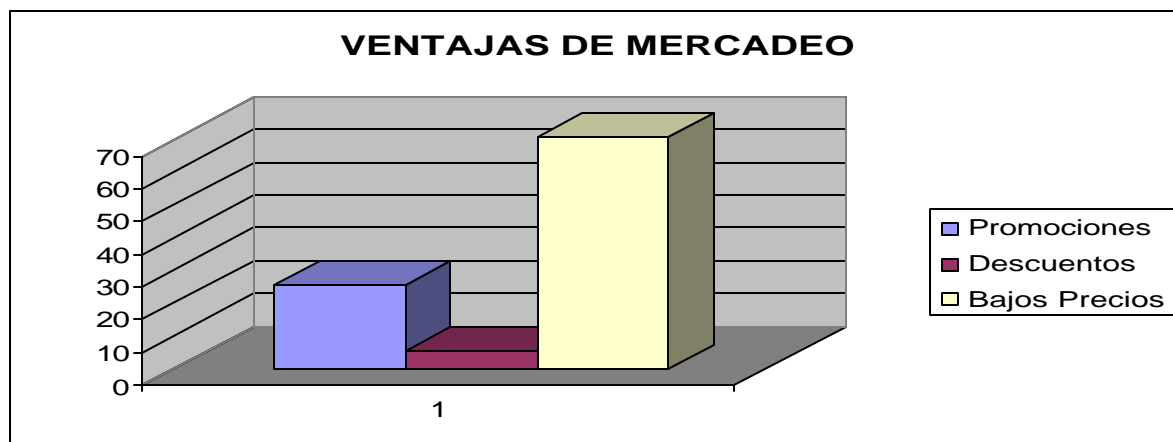
- **Margen de ganancia obtenido por los expendedores.** El 100% de los expendedores encuestados manifestaron que el margen de ganancia obtenido era del 15 al 25%, siendo este un factor muy importante, teniendo en cuenta que incide en la competitividad del producto.
- **Comportamiento de las ventas con relación al año pasado.** El 100% de los expendedores manifestaron un breve aumento en ventas en promedio de un 3%, siendo ello un factor muy importante para la creación de la nueva planta de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.
- **Ventajas de los productores de yogurt a los expendedores directos del producto.** El 70% de los expendedores manifestaron que la mayor ventaja que le ofrecían los productores se encontraba en los bajos precios, seguido por un 25% que establecieron de las buenas promociones dadas por los productores y un 5% restante por los bajos descuentos. (Véase cuadro 26 y figura 17).

Cuadro 26. Ventajas de los productores de yogurt

PRODUCTORES	COMERCIALIZADORES	PORCENTAJE
Promociones	33	25
Descuentos	7	5
Bajos Precios	93	70
TOTAL	133	100%

Fuente: Encuesta realizada a las tiendas y supermercados del municipio de San Vicente de Chucurí.

Figura 17. Ventajas de los productores de yogurt



- **Potenciales expendedores de yogurt endulzado con Estevia.** El 100% de los expendedores encuestados manifestaron su interés en vender yogurt endulzado con Estevia. (Véase cuadro 27 y figura 18).

Cuadro 27. Potenciales expendedores de yogurt endulzado con Estevia

PRODUCTORES	COMERCIALIZADORES	PORCENTAJE
SI	133	100
NO	0	0
TOTAL	133	100%

Fuente: Encuesta realizada a las tiendas y supermercados del municipio de San Vicente de Chucurí.

2.5.3 Análisis de la situación actual de la competencia. La oferta actual de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí viene siendo suplida por Alpina en un 40%, Yoplait en un 35%, Freskaleche en un 18% y tan solo un 7% para Sibema, marca esta nueva dentro del mercado. La oferta actual en el mercado es de 71.884.800 gramos de yogurt anualmente. (Véase cuadro 28).

Cuadro 28. Análisis de la situación actual de la competencia

PRODUCTOS	COMERCIALIZADORES	MENSUAL	O. ANUAL	%
Bolsa 150 gr.	50	15.176	182.108	38
Bolsa 180 gr.	43	12.779	153.354	32
Vasito 130 gr.	23	7.833	94.003	17
Vasito 150 gr	15	4.393	52.715	11
Litro	2	120	1.437	2
TOTAL				100%

Es muy importante tener en cuenta que el mercado del yogurt endulzado con Estevia no ha sido explorado por estas marcas, siendo ello un factor muy importante para la nueva empresa.

2.5.4 Evolución histórica de la oferta. La evolución histórica de la oferta se estableció teniendo en cuenta el número de comercializadores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Año 2003 = 123

Año 2004 = 126

Año 2005 = 127

Año 2006 = 130

Año 2007 = 133

2.5.5 Proyección de la oferta. La proyección de la oferta del yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí se establecerá teniendo como base el número de comercializadores de yogurt durante los últimos cinco años. (Véase cuadro 29).

Cuadro 29. Proyección de la oferta del yogurt

CONCEPTO	OFERTA
Año 2009	134
Año 2010	137
Año 2011	139
Año 2012	141
Año 2013	143

2.6 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

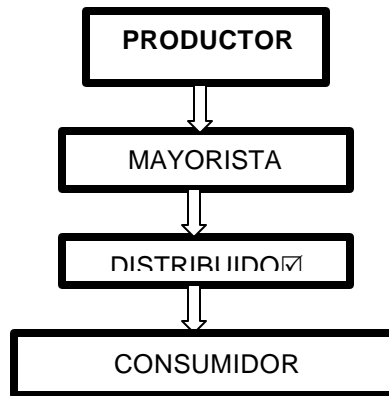
El canal de comercialización es uno de los aspectos de mayor importancia dentro de la mezcla de marketing, ya que de la efectividad que se consiga en el proceso de transferencia del producto a los consumidores, dependerá en gran medida el éxito de las ventas.

2.6.1 Estructura de los canales actuales. En la actualidad, en la producción y comercialización de yogurt se está presentando el siguiente nivel de intermediación:

- **El productor:** Son todas las empresas productoras de yogurt, que comercializan sus productos en el municipio de San Vicente de Chucurí.
- **Mayoristas:** es muy importante tener en cuenta que los principales productores de yogurt comercializan sus productos mediante intermediarios llamados mayoristas.

- **Distribuidores:** se hace referencia a las tiendas, panaderías, supermercados, heladerías y refresquerías del municipio de San Vicente de Chucurí.
- **Consumidor Final:** son todas aquellas personas que consumen el producto. (Figura 15).

Figura 18. Canal de Comercialización Actual



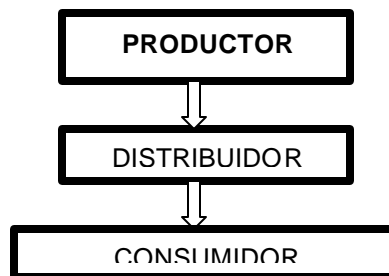
2.6.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales. Es muy importante tener en cuenta que dentro de las desventajas que presenta el canal actual (Productor – Mayorista – Distribuidor y Consumidor final), se encuentran los mayoristas, los cuales se quedan con gran parte de las utilidades, generando con ello desmotivación en los pequeños y medianos distribuidores de yogurt.

Es muy importante tener en cuenta que esta intermediación se ve generada por las malas vías de acceso que tiene la región, siendo este un gran cuello de botella para su debida comercialización en el municipio de San Vicente de Chucurí.

2.6.3 Selección de los canales de comercialización. Teniendo en cuenta que la intermediación genera mayores costos en la comercialización de yogurt

endulzado con Estevia, se hace necesario utilizar un canal que permita disminuir los costos de comercialización. (Véase figura 12).

Figura 19. Canal de Comercialización propuesto



2.7 ANÁLISIS DE PRECIOS

2.7.1 Análisis de precios. De acuerdo al censo realizado a los expendedores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí, el precio promedio del vasito de 130 cm³ en la encuesta realizada a los potenciales consumidores y distribuidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí, el precio del producto se encuentra establecido de acuerdo a los costos del producto. (Cuadro 30).

Cuadro 30. Precio venta

Productores	V.130	V. 150	B. 150 gr.	B. 180 gr.	Litro
Alpina	\$950	\$1.050	\$ 500	\$ 550	\$7.290
Yoplait	\$1000	\$1.150			
Sibema	\$950	\$ 1050	\$500	\$500	
Freskaleche	\$1.200	\$1050	\$500	\$550	
Otras					
Promedio	\$1.025	\$1.137	\$483	\$533	\$7.290

Fuente: Supermercados del Municipio de San Vicente de Chucurí

2.7.2 Estrategias de fijación de precios. La estrategia de fijación de precios se establecerá teniendo en cuenta los costos de producción, permitiendo con ello mayor nivel de competitividad con relación a otros productores.

En un comienzo la estrategia de penetración al mercado consistirá en mantener precios promocionales del producto por debajo en un 5%, presentando con ello mayor competitividad.

2.8 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.

2.8.1 Objetivos

- Persuadir a los clientes potenciales y objetivos de adquirir el yogurt endulzado con Estevia, teniendo en cuenta sus bondades nutricionales.
- Motivar y aumentar el número de clientes demandantes del producto, permitiendo con ello mayores niveles de rentabilidad para la empresa.
- Informar a los clientes objetivos y potenciales de las ventajas de consumir el yogurt endulzado con Estevia.

2.8.2 Logotipo. (Véase figura 20)

Figura 20. Logotipo



EL MAS SALUDABLE !!!

YOGURT ENDULZADO CON ESTEVIA

Es muy importante tener en cuenta que el logotipo hace referencia a la Estevia, como elemento vital, dentro de la composición del yogurt, por ello y teniendo en cuenta sus bondades, se enaltece su presentación.

2.8.3 Lema. Con éste, se busca motivar y dar a conocer el producto, las ventajas de consumirlo y su novedad en el Municipio.

En un primer plano se observa con mayúscula **“YOGURT ENDULZADO CON ESTEVIA – EL MAS SALUDABLE”**, en donde se establece el origen del producto, permitiendo con ello mayor autenticidad y originalidad.

En el segundo renglón se observa “**YOGURT DE ESTEVIA – 100% NATURAL**” en donde se destaca que el producto es 100% puro, permitiendo con ello mayor confiabilidad por parte de los consumidores potenciales de yogurt.

“EL YOGURT QUE LE HACE BIEN A SU SALUD”
Producto natural de alta calidad Nutritiva

2.8.4 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 quiere 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 97% de los habitantes del municipio de San Vicente de Chucurí.

2.8.5 Selección de medios. Teniendo en cuenta la naturaleza del producto y su utilización, los medios a emplear son de carácter masivo, lo que permite mayor objetividad, en cuanto a su utilización se empleará en clientes potenciales.

Los siguientes son los medios escogidos por la Planta productora de yogurt endulzado con Estevia “**YOGOLIGHT LTDA**”.

- **Folletos.** Este medio fue escogido por ser una herramienta directa de publicidad, en donde se especifica y detalla las características y bondades del producto.

- **Televisión.** Herramienta vital dentro del desarrollo masivo de la publicidad teniendo en cuenta que en el municipio de San Vicente de Chucurí, se cuenta con un canal comunitario, llamado **ASOGALAXIA**
- **Catálogos.** Herramienta directa de publicidad, muy apropiada teniendo en cuenta las bondades nutricionales del producto.
- **Radio.** En el municipio de San Vicente de Chucurí, existen dos medios radiales los cuales permiten un mayor alcance publicitario.

2.8.6 Estrategias publicitarias. Teniendo en cuenta la naturaleza del producto y sus características, se utilizara medios masivos de comunicación, permitiendo con ello mayor nivel de penetrabilidad dentro del mercado, generando mayores niveles de comercialización del yogurt en los habitantes del municipio de San Vicente de Chucurí.

2.8.7 Presupuesto de publicidad y promoción.

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

Para la realización de este evento los gastos de equipos, animación, publicidad, cóctel, tienen un costo de \$ 2.000.000 (Véase cuadro 31)

Cuadro 31. Presupuesto de lanzamiento

ACTIVIDAD	VALOR
Degustaciones	\$500.000
Promociones	\$500.000
Publicidad	
Radio	\$250.000
Televisión	\$550.000
Volantes	\$200.000
TOTAL	\$ 2.000.000

Fuente: Autores del Proyecto

2.8.7.2 Presupuesto de operación. Teniendo en cuenta que se colocará en el mercado un producto nuevo, se hace necesario contar de todos los medios masivos de comunicación.(Véase cuadro 32).

Cuadro 32. Presupuesto mensual de operación

ACTIVIDAD	VALOR
- Televisión	\$ 100.000
- Radio	\$ 90.000
TOTAL	\$ 190.000

Fuente: Autores del Proyecto

2.9 CONCLUSIÓN

De acuerdo a la investigación de campo efectuada a los potenciales consumidores de yogurt en el municipio de San Vicente de Chucurí, la demanda estimada es de de **108.575.454 grs** de gramos, que corresponde a un consumo per-capita de **186** grs. de yogurt semanalmente, generándose una demanda insatisfecha de 36.690.654 de grs, teniendo en cuenta que se cuenta con una oferta de

71.884.800 grs, la cual viene siendo abastecida en un 45% por Alpina, en un 30% Yoplait, Sibema con un 6% y Freskaleche con un 19%.

El análisis de la investigación de mercados permitió determinar que el mercado objetivo se encuentra compuesto en un 65% por jóvenes, un 30% por niños y tan solo un 10% para adultos mayores, siendo ello un elemento muy importante para determinar el nicho de mercados.

Es muy importante tener en cuenta a su vez que el 100% de los consumidores manifestaron su interés de consumir el yogurt endulzado con Estevia, a sí mismo el 100% de los distribuidores manifestaron su interés de distribuir el nuevo producto.

Teniendo en cuenta las características del producto el método publicitario que se empleara es corporativo, permitiendo con ello el afianzamiento de los lazos de confiabilidad con los consumidores objetivos.

Teniendo en cuenta el Estudio de mercados se puede concluir que el montaje de la planta para la producción de yogurt endulzado con Estevia, cumple con las condiciones de viabilidad comercial para la puesta en marcha de la nueva empresa.

3. ESTUDIO TÉCNICO

En este capítulo se presentan los aspectos generales relacionados con la localización, tamaño, ingeniería, distribución locativa, equipos necesarios que permitan establecer la viabilidad técnica para el montaje de la planta de yogurt endulzado con Estevia en el municipio de San Vicente de Chucurí.

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.

La capacidad puede determinarse en capacidad diseñada, capacidad inicial y proyectada.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto

3.1.2.1 El tamaño del proyecto y la demanda. La demanda es uno de los factores más importantes que condicionan el tamaño de un proyecto. Ya que prevé la capacidad diseñada, teniendo en cuenta el consumo del producto en el mercado.

Según la información recolectada en la investigación de campo se encontró que la demanda estimada de yogurt es de 108.575.454 grs./anual en el municipio de San

Vicente de Chucurí, la cual viene siendo satisfecha por industrias lácteas de otros departamentos.

3.1.2.2 Tamaño del proyecto, tecnología y los equipos. En términos generales se puede decir que la tecnología sería una limitante en el momento en que se proyecte una planta para la producción de yogurt endulzado con Estevia que reúna las especificaciones técnicas de producción y calidad dentro del mercado. En Colombia y principalmente en Bogotá y Bucaramanga zona más cercana, existen firmas o proveedores especializados en la comercialización de equipos para el procesamiento de yogurt que se ajusten a las capacidades requeridas para los mercados dentro de ciertos límites de operación acorde a las expectativas locales y regionales.

3.1.2.3 El tamaño del proyecto y su financiamiento. Es un factor condicionante la consecución de recursos financieros, ya que depende de este para magnificar la planta a un tamaño mínimo de acuerdo al monto total de la inversión de la maquinaria y equipo, con rendimiento a un mínimo costo y calidad. Para este estudio es una limitante condicionante por los altos costos que tienen estos equipos en el medio y se prevé adquirirlos en Bogotá o en la ciudad de Bucaramanga.

Un factor determinante para la creación de la planta de yogurt endulzado con Estevia es el apalancamiento financiero, teniendo en cuenta que su montaje es relativamente alto, teniendo que recurrir a créditos bajos, auspiciados por ECOPETROL y la Administración Municipal, por intermedio de la Fundación para el Desarrollo del Magdalena Medio FUNDESMAG, a una tasa del 18% anual.

3.1.2.4 Tamaño del proyecto, los suministros e insumos. En cuanto al abastecimiento y calidad de materias primas no es condicionante, ya que San Vicente de Chucurí cuenta con abundante materia prima (leche) y fruta para la producción de yogurt endulzado con Estevia.

3.1.3 Capacidad del Proyecto

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. La capacidad diseñada se calcula teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de los equipos utilizados en el procesamiento del yogurt endulzado con Estevia. De acuerdo con lo anterior se tiene:

Capacidad Marmita	= 90 Lts cada 8 horas
Horas laborales	= 24 Horas
Tiempo real laborado	= 24 Horas

Capacidad Diseñada = Capacidad marmita/hora * Horas días * Días de la semana * No. Semanas año.

Capacidad Diseñada = 11.25 litros/hora * 24 horas * 7 días * 52 Semanas = 98.280 litros año. (Véase cuadro 33).

Teniendo en cuenta el alto costo de la empacadora de Vasito y el bajo porcentaje de ventas de esta presentación y de las presentaciones de litro y garrafa, en un comienzo se entrara a participar en el mercado con las presentaciones de bolsa de 150 y 180 cm³, que representan el 70% del mercado, permitiendo con ello menores costos de producción.

Cuadro 33. Capacidad diseñada

CONCEPTO	PRODUCCIÓN
Total producción/ año	98.280 Litros
Total producción de bolsas de 150 gr.	353.808 Unidades
Total producción de bolsas de 180 gr.	251.160 Unidades

Fuente: Autores del Proyecto

3.1.3.2 Capacidad instalada. La capacidad instalada del proyecto se establece teniendo en cuenta dos turnos de 8 horas menos el tiempo ocioso.

Capacidad laboral dos turnos = Un turno (ocho horas) - Tiempo ocioso (0.5 Horas)
* 2 turnos = 15 horas laborales

Capacidad instalada = Capacidad máquina/hora * Horas día * días de la semana*
No. Semanas año.

Capacidad instalada = 11.25 litros/hora*15 horas*6 días*52 semanas = 52.650
litros de yogurt.

% Capacidad instalada = (Capacidad instalada/ Capacidad diseñada)*100

% Capacidad instalada = (52.650 Litros / 98.280 Litros)*100 = 53.57%

3.1.3.3 Capacidad utilizada. Teniendo en cuenta la disponibilidad de la leche como materia prima para la elaboración de yogurt endulzado con Estevia, la demanda y la capacidad financiera del proyecto, se iniciará con un solo turno de 8 horas descontando 0.5 horas de tiempo ocioso.

Capacidad Utilizada = Capacidad máquina/hora * turno (7.5 horas) * No. De días de la semana *No. De Semanas.

Capacidad Utilizada = 11.25 /hora * 7.5 horas* 6 días * 52 Semanas = 26.325 lts de yogurt. (Véase cuadro 34)

Cuadro 34. Capacidad utilizada

CONCEPTO	PRODUCCIÓN
Total producción/ año	26.325 lts
Bolsa de 150 gr.	94.770
Bolsa de 180 gr.	67.275

Fuente: Autores del Proyecto

De acuerdo a la capacidad instalada se puede establecer que el porcentaje de la capacidad utilizada en el proyecto es del 50% y la participación inicial del 12.1% en el mercado objetivo.

$$\% \text{ Capacidad Utilizada} = \frac{\text{Capacidad Utilizada}}{\text{Capacidad Instalada}} = \frac{26.325 \text{ litros}}{52.650 \text{ litros}} = 50\%$$

3.1.3.4 Capacidad proyectada. Tomando como base la capacidad inicial y diseñada se proyecta la producción a cinco años iniciando con el 50% de capacidad instalada, con una participación en el mercado 11.49%, con un turno de 7.5 horas laborales, logrando así el 100% de la capacidad instalada en el quinto año.

Se estima que la planta para la producción de yogurt endulzado con Estevia “**YOGOLIGHT LTDA**” a través de la campaña publicitaria y la buena calidad del producto alcanzará un crecimiento en ventas del 25% para el segundo año, 20% para el tercer año, un 16.66% en el tercer año, un 14.28% en el cuarto año para una producción del 100% en el quinto año. Es muy importante tener en cuenta que la producción de yogurt se repartirá en un 46% para el yogurt de 180 gr y

54% para el yogurt de 150 gr., teniendo en cuenta la demanda de estas presentaciones en el mercado. (Véase 35).

Cuadro 35. Capacidad proyectada

CONCEPTO	AÑO 1 50%	AÑO 2 62.5%	AÑO 3 75%	AÑO 4 87.5%	AÑO 5 100%
Litros de yogurt	26.325	32.906	39.487	46.068.75	52.650
Bolsa de 150 gr.	94.770	118.462	142.155	165.847	189.540
Bolsa de 180 gr.	67.275	84.093	100.912	117.731	134.550

Fuente: Autores del Proyecto

3.2 LOCALIZACIÓN

3.2.1 Macrolocalización. La planta de procesamiento estará ubicada en el departamento de Santander, municipio de San Vicente de Chucurí, zona ganadera y agrícola por excelencia.

3.2.2 Microlocalización. Para el presente estudio se optan como posibles puntos de localización de la planta de yogurt endulzado con Estevia, los siguientes sitios:

- **Sitio A. Zona Industrial.** Zona industrial establecida por el PBOT, del municipio de San Vicente de Chucurí.
- **Sitio B. Barrio 30 de Agosto.** Entrada al municipio de San Vicente de Chucurí por la zona baja o vía a Barrancabermeja.
- **Sitio C. Zona Comercial del municipio (Casa de mercado).** Sitio apto para la debida comercialización y producción de yogurt endulzado con Estevia.

Para la microlocalización del proyecto se tiene en cuenta una serie de factores que afectan la localización, utilizando el método cualitativo por puntos, el cual consiste en asignar factores que se consideren relevantes para la localización, permitiendo ponderar factores de preferencia para quienes van a tomar decisiones.

- F1 Valor del terreno
- F2 Disponibilidad de servicios
- F3 Consecución materia prima (leche)
- F4 Distancia con los comerciantes
- F5 Terreno apto para la construcción
- F6 Facilidad y economía de transporte

- **Definición de factores**

- **Valor del terreno:** dinero que se cancela por la compra del terreno.

- **Disponibilidad de servicios:** es la prestación de los servicios públicos necesarios de una manera continua y eficaz (agua, luz, celular, teléfono, alcantarillado, aseo, etc.).

- **Cercanía con los proveedores de la materia prima:** facilidad para la consecución de la leche. (materia prima).

- **Distancia con los comerciantes:** cercanía con los puntos de distribución del yogurt.

- **Facilidad y economía de transporte:** se hace referencia a la inmediatez de entrega del producto.

Cuadro 36. Ponderación y puntuación de factores

FACTOR	PUNTOS	PONDERACIÓN %	PUNTAJE MÁXIMO
F1	1000	15	150
F2	1000	25	250
F3	1000	30	300
F4	1000	20	200
F5	1000	10	100

Fuente: Autores del Proyecto

- División de factores en grados y su puntuación

Se define cada factor en un determinado número de grados de acuerdo a la intensidad que se detecte dentro de éste. Cada grado se define con base en el nivel que representa definiendo el puntaje máximo y será cero el mínimo, los grados intermedios se puntuarán con proyecciones aritméticas. (Véase cuadro 37)

Cuadro 37. División de factores en grados y puntuación

FACTOR	GRADO	PUNTAJE
1	G1. Terreno muy costoso	0
	G2. Terreno con precio justo	75
	G3. Terreno con precio cómodo	150
2	G1. Existen buenos servicios	250
	G2. Existen servicios regulares	125
	G3. Existen malos servicios	0
3	G1. Muy cerca con proveedores de materia prima	300
	G2. Regular distancia con provee. de materia prima	150
	G3. Muy lejos de los proveedores de materia prima	0
4	G1. Muy cerca de los distribuidores del producto.	200
	G2. Regular distancia con los comerciantes	100
	G3. Muy lejos de los distribuidores	0
5	G1. Bajo costo de transporte	150
	G2. Regular costo de transporte	75
	G3. Alto costo de transporte	0

Fuente: Autores del Proyecto

Teniendo en cuenta la anterior división de factores en grados, se procede a definir el puntaje por sectores. (Véase cuadro 38).

Cuadro 38. Localización ponderada

FACTOR	Sitio A		Sitio B		Sitio C	
	GRADOS	PUNTOS	GRADOS	PUNTOS	GRADOS	PUNTOS
1	3	150	1	0	2	75
2	3	0	2	125	1	250
3	2	150	3	0	1	300
4	3	0	1	200	2	100
5	2	75	3	0	1	150
TOTAL		375		350		775

Fuente: Autores del Proyecto

El sitio establecido para la ubicación de la planta para la producción de yogurt endulzado con Estevia, teniendo en cuenta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial y de acuerdo a la ponderación establecida para la localización se puede concluir que el lugar adecuado es el sitio C (Casa de mercado), con 775 puntos.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.3.1 Ficha técnica del producto

Cuadro 39. Ficha técnica

Nombre	Yogurt Endulzado con Estevia
Descripción Física	Es un líquido blanquecino, ligeramente espeso y de sabor dulce
Ingredientes Principales	Leche, Estevia y Cultivo

Nombre	Yogurt Endulzado con Estevia
Características Físico-químicas	Sólidos totales 11,86; Grasa 2,7; Sólidos no grasos 9,16; Ph 4,48
Características Microbiológicas	Lactobasillus bulgaris
Forma de Consumo y Potenciales consumidores	Directo y dentro de los potenciales consumidores se encuentran niños, jóvenes y adultos.
Empaque y Presentación	Bolsa de 150 y 180 grs.
Vida útil esperada	Un mes
Instrucciones en la etiqueta	Agitarse antes de abrir
Controles especiales durante distribución y comercialización	Debe transportarse en camiones cisternas, con temperaturas de 4° C.

3.3.2 Descripción técnica del proceso

- **Recepción de materia prima:** la leche debe ser transportada higiénicamente en cantinas de aluminio o acero inoxidable. Se efectúa una inspección visual de su calidad en el cual se determina aspectos de calidad, como olor, sabor, presencia de materias extrañas y sedimentos. En segunda medida se procede a realizar una prueba física – química de la leche en la cual se mide la acidez, densidad y determinación de adulterantes.

Finalmente si se aprueba la calidad de la leche se pasa al tanque de recepción para su proceso inmediato del yogurt.

- **Filtración o clarificación para extraer las impurezas sólidas.** Determinada la calidad de la leche para el proceso del yogurt, se cuantifica la cantidad de leche y se filtra directamente en la marmita pasteurizadora. El proceso consta de filtro y prefiltro con lo cual se busca retener partículas gruesas como paja, pelos, insectos y otros más pequeños como partículas de excrementos, partículas vegetales, tierra y granos de mastitis, entre otras.

- **Pasteurización.** La leche pasa a un tratamiento térmico de 80 a 85° C durante 30 minutos con el cual se persigue la eliminación de la flora intestinal, obtener mayor viscosidad del yogurt y menor tendencia a la liberación de suero¹³.
- **Estandarización de la grasa.** Según se quiera dejar entera, semi – descremada. Para efecto del presente proyecto la leche será semi – descremada con el objeto de evitar que se formen natas en el producto terminado; lo anterior causado por la ausencia del homogenizador que no será parte del equipo de la planta, por su elevado costo.
- **Inoculación.** Luego del tratamiento térmico se baja la temperatura de la leche a 40 – 42 ° C y se le adiciona el cultivo para el yogurt, que está formado por bacterias productoras de ácido láctico y productos de aromas , especialmente el lactobasillus bulgaris. Estas bacterias benéficas se encuentran vivas en el producto final y puede servir como cultivo iniciador para posterior inóculos.¹⁴ .
- **Incubación.** Durante unas 4 horas cuando esta todavía cerrado el recipiente y sin producir agitación se mantiene la temperatura de 40 – 42 ° C para permitir la multiplicación del cultivo. En este paso se incrementa la acidez hasta un 0.90%, esto provoca la coagulación de la caseína, que permite obtener un gel suave¹⁵.
- **Bajar temperatura.** Una vez alcanzada la acidez deseada del producto, se hace circular agua corriente por la camisa de la marmita, con el objeto de enfriar el coágulo hasta 15 – 20 ° C proceso que se acompaña de una suave agitación.

¹³ ALAN H, Varnam y JANE P. Leche y productos derivados. 1994.

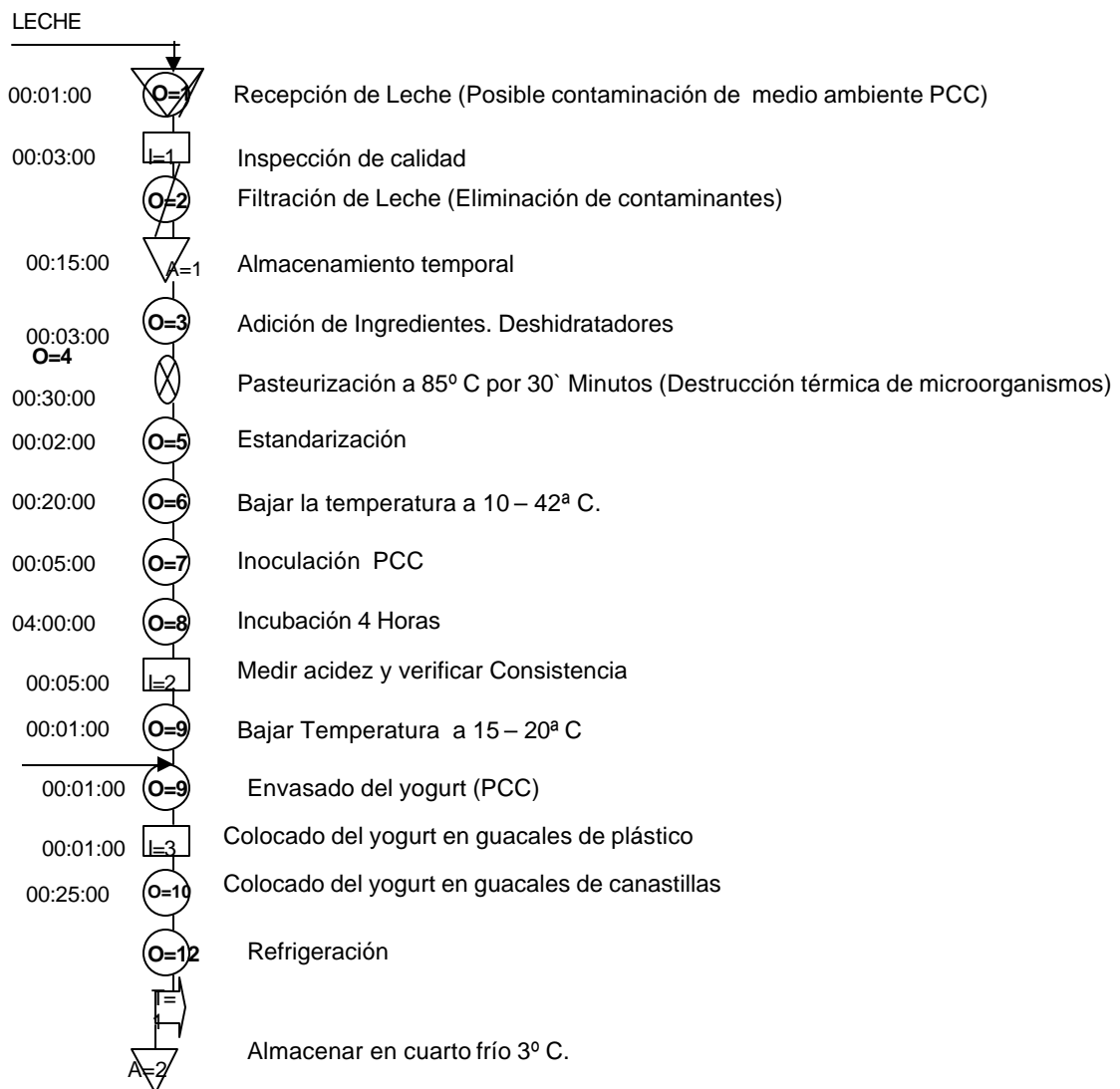
¹⁴ Ibíd.

¹⁵ Ibíd.

- **Adición de endulzante.** Cuando se alcanzan los 15 – 20 ° C se extrae una porción de yogurt que será el cultivo iniciador de la próxima producción y se le agrega el endulzante a base de Estevia.
- **Manejo de Desechos.** Los desechos de la producción de la planta de yogurt son mínimos y se pueden comparar con los de una casa de familia, los cuales son los producidos por el lavado de máquinas y equipo de manipulación de la leche.

3.3.3 Diagrama de operación. (Véase figura 21)

Figura 20. Diagrama de operación



3.3.4 Control de calidad. Los aspectos de calidad de la leche son determinados desde el momento de recepción en la planta procesadora mediante algunas pruebas las cuales se realizan unas en el andén y otras en el laboratorio. Las principales son:

- **Organolépticas:** olor, color, sabor y apariencia.
- **Físico - químicas:** entre las cuales podemos mencionar la temperatura, acidez, grasa, densidad y determinación de adulterantes según el programa del laboratorio.
- **Microbiológicas:** estas se hacen con el fin de determinar el contenido de microorganismos, especialmente coliformes totales, coliformes, féculas y recuento total de mesófilos¹⁶.

El concepto de calidad de la leche involucra los requisitos de su utilización Keating (s.f) establece que una leche para ser aceptable, debe estar libre de gérmenes patógenos y debe tener además, buena presentación, alto valor nutritivo y estar limpia y libre de materias extrañas y sedimentos¹⁷.

En el proceso productivo del yogurt se implementará una cultura organizacional de calidad total. Esta forma de trabajo permitirá establecer vigilancia y monitoreo en cada uno de los procesos, garantizando el cumplimiento de los estándares de calidad.

La planta procesadora de yogurt endulzado con Estevia, no contará con laboratorio de control de calidad debido a los costos de inversión, y los servicios

¹⁶ ALMANZA, Fabrizio Y BARRERA, Germán. Tecnología de leches y derivados. 1989.

¹⁷ *Ibíd.*

le serán contratados a un laboratorio del municipio, en lo referente a los exámenes microbiológicos que se realizarán al menos una vez a la semana.

En relación a las pruebas físico – químicos de la planta contará con los instrumentos necesarios para el respectivo control de calidad diario por parte del administrador, al igual que el cumplimiento de las especificaciones para la materia prima adicional e higiene de la planta en general.

- Control de calidad rutinario de materias primas, productos en proceso y productos terminados
- Determinación de agentes patógenos causantes de enfermedades transmitidas por alimentos.
- Pruebas básicas:
 - Recuento de microorganismos aerobios mesófilos
 - NMP Coliformes totales
 - NMP Coliformes Fecales
 - Recuento de Estafilococos coagulasa positiva
 - Recuento de Mohos y levaduras
 - Recuento de esporas Clostridium sulfito reductor
 - NMP Pseudomonas
 - Recuento de Microorganismos anaerobios estrictos y facultativos
 - Recuento de termófilos
- Pruebas Especiales:
 - Detección de Salmonella
 - Detección de Bacillus cereus
 - Detección de Vibrio cholerae
 - Prueba de esterilidad en conservas no alteradas

- Pruebas complementarias:
 - Prueba de Reductasa en leche
 - Prueba de Fosfatasa en leche

- Pruebas de control de calidad de aguas

- Control microbiológico de manipuladores de alimentos y superficies

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 planta procesadora de yogurt endulzado con Estevia se encuentran:

- **Mano de obra directa:** el recurso humano necesario para la producción de la planta de procesamiento de yogurt endulzado con Estevia se encuentra compuesto por dos operarios, a los cuales se les capacitará para el cumplimiento de sus labores de trabajo.

- **Mano de obra indirecta:** la mano de obra indirecta estará compuesta por un jefe de producción, el cual velará por el cumplimiento y los objetivos de producción. (Véase cuadro 40).

Cuadro 40. Recurso humano

RECURSO HUMANO	OPERARIOS
Mano de Obra Directa	Dos Operarios
Mano de Obra Indirecta	Un Operario

3.3.5.2 Recurso físico. Dentro del recurso físico necesario para la puesta en marcha de la planta de procesamiento de yogurt endulzado con Estevia, se

encuentran equipos semiautomáticos que permiten un mayor rendimiento en productividad.

El proceso de yogurt tendrá el equipo clave concentrado en la marmita con capacidad de 10 galones, en la cual se pasteuriza y encuba el producto. Esta marmita empezará a producir a un 50% de su capacidad durante el primer año y al finalizar la vida del proyecto estará produciendo al 100%, de su capacidad de acuerdo a las proyecciones de demanda futura.

La empacadora semi – automática es un equipo relativamente costoso en la planta de yogurt debido a su sobrada capacidad de proceso continuo, sin embargo se debe asumir este inconveniente en la optimización del proceso debido a que no se encuentran en el mercado máquinas empacadoras de menor capacidad: (Véase cuadro 41).

Cuadro 41. Recurso físico

Descripción de la Actividad	Equipo Necesario
☞ Pesado de la fruta y otras materias primas.	☞ Un Peso de reloj (Marca Wtas, 20 Libras)
☞ Inspección de materia prima.	☞ Un Acidímetro y lactodensímetro. (Marca UHF)
☞ Pesado de Estevia.	☞ Una Báscula capacidad de 130 kg. (Marca Wtas).
☞ Pesar estabilizantes y preservativos.	☞ Una Granera de 500 gramos. (Marca Swat)
☞ Filtrado de la leche.	☞ Un juego de Filtro y prefiltros.
☞ Almacenamiento.	☞ Un Tanque o silo de 250 lts de capacidad. (IMUSA).
☞ Picar la Fruta.	☞ Una Picadora Manual. (Marca Sents).
☞ Cocción de la fruta.	☞ Una Estufa Industrial de 4 puestos, de acero inoxidable. (Marca Wirhpool).
	☞ Cuatro recipientes de Aluminio, con capacidad para 20, 30, 40 y 50 (Marca Imusa)

Descripción de la Actividad	Equipo Necesario
<ul style="list-style-type: none"> ☞ Pasteurización e incubación. ☞ Empacado. ☞ Refrigeración. ☞ Embalaje 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Una Marmita con capacidad de 60 galones a gas. (Marca Want – S). ☞ Una Empacadora Semi –automática, selladora manual para formar Display de yogurt en bolsa. ☞ Un Nevecon (Marca Phillis) Canastillas plásticas

3.3.5.3 Recursos de insumos. Dentro de la materia prima y los insumos necesarios se tiene:

- **Materia prima.** Para realizar los cálculos de materia prima en el producto final que producirá la planta se tomará como base la cantidad de 25 litros de yogurt por día que equivale al 0.23% de la demanda actual del mercado.

El rendimiento de la materia prima en el proceso se puede determinar de la siguiente manera: (Véase cuadro 42).

Cuadro 42. Rendimiento de materia prima

1 Litro de yogurt contiene	2.194 Litros	26.325 Litros
950 cc de leche	2.084.300 cc	25.011.600 cc
3 Gramos de Endulzante de Estevia	6.582 gr de Estevia	78.984 gr. Estevia

- Energía eléctrica. Elemento vital teniendo en cuenta que existen maquinaria y equipo semiautomático.

3.3.6 Estudio de proveedores. Dentro de los proveedores de materia prima e insumos se tiene:

- **AGANAR:** Asociación de Ganaderos del municipio de San Vicente de Chucurí, la cual cuenta con innumerables socios del gremio que permiten el suministro de leche a la planta de yogurt endulzado con Estevia.
- **PLASTI - EMPAQUES:** Empresa que suministra los guacales y los empaques para el yogurt de 100 gr y de 200 gr.
- **FEDEFRUTAS.** Conformada por las asociaciones de productores de frutas los cuales cuentan con los aditivos básicos para la elaboración de diferentes tipos de yogures.

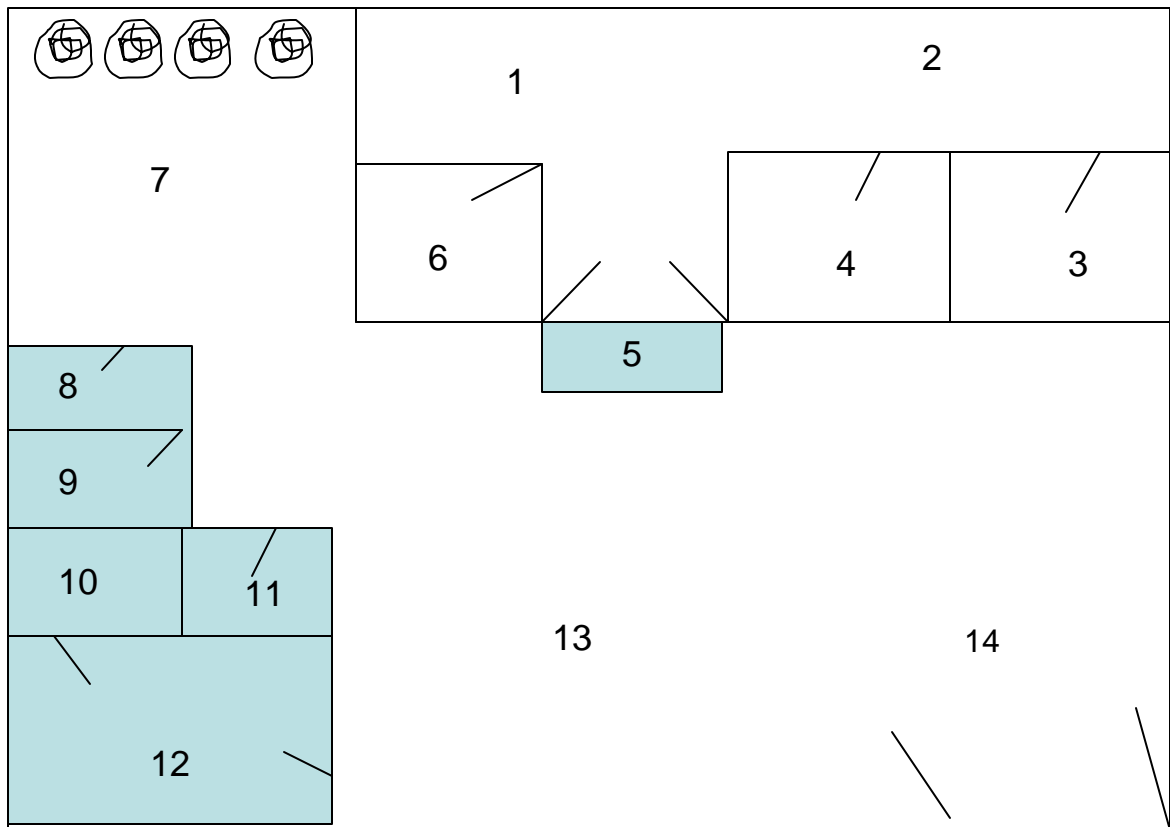
3.3.7 Distribución de planta. El tamaño físico de las áreas necesarias para cada una de las actividades que se realizarán en la planta deben planearse lo suficiente de modo que le permita a la empresa crecer si las condiciones del mercado lo facilitan.

Dentro de las áreas con las que debe contar la planta productora de yogurt endulzado con Estevia son:

- x 5 mts, Patio de Recepción y embarque de materiales.
- x 5 mts Almacén de materia prima.
- 7 x 5 mts Producción.
- 1.5x 1.2 mts Sanitarios del área de producción.
- 1.5x 1.2 mts Sanitaria para el área administrativa.
- x 3 mts Oficina Administrativa.
- 20 x 15 mts Áreas verdes (Áreas de Expansión).
- Estacionamiento.

Es muy importante tener en cuenta que la planta productora de yogurt endulzado con Estevia establece su sistema de producción teniendo en cuenta los procesos de producción. (Véase figura 22).

Figura 22. Plano de la planta



1. Zona de Empaque
2. Marmita multiusos
3. Cuarto frío
4. Almacenamiento de materias primas
5. Rampa
6. Recepción de materias primas
7. Zona Verde
8. Área de Mantenimiento
9. Área de herramientas y equipos
10. Baños Administrativos
11. Baños Operativos
12. Zona Administración
13. Parqueadero
14. Entrada

3.3.8 Logística de distribución. Se puede definir la logística de distribución como el conjunto de procedimientos y conceptos por los cuales todos los elementos físicos de la fábrica se coordinan con el fin, que el proceso de fabricación y comercialización se lleve a cabo en forma más sencilla y económica. Teniendo en cuenta los objetivos operacionales y comerciales de la planta de procesamiento de yogurt endulzado con Estevia.

- **Logística de producción:** Dentro de la logística de distribución se tiene:
 - **Productores:** son todas aquellas personas encargadas de producir la materia prima (AGANAR Y FEDEFRUTAS).
 - **Operarios:** son todas aquellas personas contratadas dentro de la planta de procesamiento de yogurt endulzado con Estevia.

- **Logística de comercialización:** Dentro de la logística de comercialización se tiene:
 - **Transportadores:** Se encuentra conformado por los transportadores de la región, los cuales garantizan la distribución del producto dentro del área de mercado.

3.4 CONCLUSIÓN

En un comienzo la planta productora y comercializadora de yogurt endulzado con Estevia en el municipio de San Vicente de Chucurí, "YOGOLIHT LTDA" estará en la capacidad de iniciar actividades con un producción de 26.325 litros, en las presentaciones de 150 y 180 grs, que representan el 50% de la capacidad instalada y el 26% del mercado, teniendo en cuenta que este tiene una demanda insatisfecha del 28.8%.

Teniendo en cuenta los parámetros técnicos se estableció que el lugar más apropiado para la producción y comercialización de yogurt y contando con los factores de disponibilidad de servicios, consecución de materia prima (leche), distancia con los comerciantes y distribuidores, terreno apto para la construcción y facilidad de transporte es la casa de mercado.

Las presentaciones con que se entrara al mercado se estableció, teniendo en cuenta el estudio de mercados, en donde un 38% prefería la bolsa de 150 grs y la bolsa de 180 grs.

Es muy importante tener en cuenta a su vez que el municipio de San Vicente de Chucurí, cuenta con proveedores de materias primas e insumos para la producción y comercialización de yogurt endulzado con Estevia.

Desde el punto de vista técnico se concluye que el proyecto es factible, ya que se puede cumplir con los criterios de de ingeniería y localización requeridos por la planta para su funcionamiento, permitiendo con ello mayores niveles de productividad.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La creación de la planta para la producción y comercialización de yogurt endulzado con Stevia “**YOGOLIGHT LTDA**” esta amparada por **LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA**, Teniendo en cuenta el Art. 25 en el cual reza “El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas las modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones Dignas y justas”.

El tipo de labor a que se dedica “**YOGOLIGHT LTDA**”, esta definida en el decreto No. 60 de 2002 que especifica como fabrica de alimentos a los “Establecimientos en los cuales se realiza una o varias operaciones tecnológicas, ordenadas e higiénicas, destinadas a fraccionar, elaborar, producir, transformar o envasar alimentos para consumo humano.”

4.1.1 Tipo de sociedad. La planta de yogurt endulzado, es una empresa privada y se constituirá jurídicamente de responsabilidad limitada con 2 socios.

- Marlene Camacho Ardila
- Diego Mauricio Centeno Guerrero

4.1.2 Constitución de la empresa. Los siguientes son los pasos más importantes para la constitución de la sociedad limitada denominada “**YOGOLIGHT LTDA**”

- **Verifique el nombre o razón social**

- En el puesto de información de la Cámara de Comercio se solicita un volante para la consulta del nombre.
- Diligenciar el formulario con los nombres que desea consultar y la actividad a la que se va a dedicar.
- Cancelar el valor de la consulta la cual cuesta \$ 7.000
- Presentar el formulario diligenciado en las ventanillas de Cámara de Comercio y el empleado le indicará cuando reclamarlo, con el fin de saber si puede usar dicho nombre o no debido a que ya existe o hay alguno similar.

Una vez aprobado el nombre pase a hacer lo siguiente:

- **Elaboración de minuta con el siguiente contenido básico:**

- Los datos de los socios constituyentes: nombres completos, cédulas, nacionalidad, estado civil y domicilio.
- La clase o tipo de sociedad que se constituye y el nombre de la misma.
- El domicilio de la sociedad.
- El negocio de la sociedad (objeto social), enunciando en forma clara y completa las actividades principales.
- El capital social pagado por cada socio.
- Se debe expresar como se administrará la sociedad, las facultades de los administradores, y juntas de los socios
- Los días y la forma de convocar y constituir la junta de socios ya sea de manera ordinaria o extraordinaria, y la forma como se decidirá en un determinado asunto.
- Las fechas en que se deben hacer los balances generales y como se distribuirán las utilidades, así como también la reserva legal.
- La duración de la empresa y sus causales para disolverla, y la forma de liquidarla.

- Establecer el representante legal de la sociedad con su domicilio, sus facultades y obligaciones.
- **Ir a la notaría.** El valor que se debe pagar en la Notaría para un capital de \$10.000.000, es de \$115.000, allí procederán a hacerle lo siguiente:
 - Le transcribirán su minuta conformando así la Escritura Pública, firmada por el notario con los sellos respectivos y adicionalmente por los socios con la cédula y sus huellas.
- **Realizar el pago del impuesto de registro sobre la escritura.** Realizar el pago del impuesto de registro sobre la escritura de constitución en la oficina de Rentas Departamentales.
- **Adquirir el formulario de matrícula mercantil.** Adquirir en la Cámara de Comercio el formulario de Matrícula Mercantil “Sociedades Comerciales”, el cual tiene un costo de \$2.000, posteriormente debe presentar en la ventanilla de la Cámara de Comercio lo siguiente:
 - El formulario de matrícula mercantil diligenciando, junto con el volante de “consulta de nombres” aprobado.
 - Dos copias autenticadas de la escritura pública de constitución de la sociedad, en la que debe aparecer el nombramiento del representante legal.
 - Recibo de pago del impuesto de Registro expedido por Rentas Departamentales.
 - Carta de aceptación del cargo de cada una de las personas nombradas, como: representantes legales, junta directiva y revisor fiscal cuando sea el caso.
 - Documento de identificación del representante legal.
 - En caso de aporte de inmuebles al capital social, acreditar el pago del impuesto de anotación y registro (boleta de rentas).
 - Solicitar en la taquilla de la Cámara de Comercio el valor de la liquidación de los derechos de matrícula.

- Cancelar los derechos de matrícula. Al momento del pago le entregarán un recibo con el cual podrá reclamar el certificado de su matrícula, así como las copias de los formularios, las escrituras y las cartas de aceptación.
 - Obtener copia del certificado de existencia y representación legal de la sociedad.
 - Luego de haber realizado la inscripción, se podrá solicitar a la Cámara de Comercio, el certificado de existencia y representación, es un documento que le permite al comerciante o sociedad realizar algunos trámites (inscripción ante la administración de impuestos, industria y comercio, etc.) o simplemente acreditar su matrícula en el registro mercantil.
- **Registro de libro de comercio.** Están compuestos por los libros de contabilidad, libros de actas, libros de registro de aportes, comprobantes de las cuentas, los soportes de contabilidad y la correspondencia relacionada con sus operaciones. Una vez matriculada la sociedad o empresa, el propietario de esta o el representante legal debe presentar y solicitar el registro de los libros de comercio, con carta dirigida a la Cámara de Comercio y diligenciar el formulario de solicitud respectivo. Los libros son los siguientes:
 - Libro auxiliar: se lleva para registrar detalladamente en orden cronológico las cuentas principales, totalizando débitos, créditos y saldo que pasa al final de cada período al libro diario y al libro mayor, este libro no requiere ser registrado en la Cámara de Comercio.
 - Libro caja – diario: en este libro se pasan las operaciones contables en orden cronológico, en forma individual o por resúmenes que no excedan de un mes.
 - Libro mayor: en este libro se pasan las operaciones por cuentas utilizando el sistema de partida doble; permitiendo establecer el resumen mensual de todas las operaciones para cada cuenta.
 - Libro inventario y balance: se debe hacer un inventario y un balance general al iniciar sus actividades y por lo menos una vez cada año para conocer en forma clara y completa la situación del patrimonio.

- Libro de accionistas: en el se escriben las acciones, anotando el título, el número y la fecha de inscripción, al igual que los cambios de propietario.
 - Libro de actas: los libros de actas pueden ser de dos clases: libros de actas de asamblea de socios y libro de acta de junta directiva. El primero lo deben llevar todas las sociedades, el segundo solo en las que posean junta directiva.
- **Los pasos a seguir en la Cámara de Comercio:**
 - Llevar el formato, la carta y los libros en cualquier taquilla de la Cámara de Comercio.
 - Pagar los derechos de inscripción de los libros. Al momento de cancelar le entregarán el recibo de pago con el cual podrá reclamar los libros registrados, en la fecha que allí se indica. Actualmente cada libro tiene un costo de \$15.000.
 - Cuando le entreguen los libros, verifique que la primera página de cada libro registrado este sellado por la Cámara de Comercio y rubricadas todas las demás.
- **Tramitación DIAN.** Solicitar a la Administración de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), 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:
 - Con el certificado de existencia y representación que solicite en la Cámara de Comercio, diríjase a la DIAN y solicite el formulario de RUT (registro único tributario), por medio del cual se puede realizar los siguientes trámites, entre otros:
 - Asignación de NIT
 - Inscripción en el registro de vendedores si es responsable de IVA.
 - Una vez adquirido y diligenciado el formulario, preséntese ante la DIAN, con los siguientes documentos:

- Formulario de 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 su presentación.
- Fotocopia de la cédula del representante legal.

El registro de Impuestos sobre las ventas (IVA), se puede hacer en el momento de realizar la solicitud del NIT. Como responsables del régimen común deben hacerlo bimestralmente en las fechas que indique el calendario tributario, el cual puede adquirir directamente en la DIAN.

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

- **Aportes de los Socios.** Teniendo en cuenta la inversión del proyecto se hace necesario que cada uno de los inversionista aporte un capital de:
 Marlene Camacho Ardila: \$14.259.608,5
 Diego Mauricio Centeno Guerrero: \$14.259.608,5
- **Gerente:** el representante legal de la Empresa para el primer año será la Señora Marlene Camacho Ardila, cual es tecnóloga en Gestión Agropecuaria.

4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

4.2.1 Visión. “YOGOLIGHT” será para el año 2013 una empresa líder en el municipio de San Vicente de Chucurí en la producción y comercialización de yogurt endulzado con Stevia , contando con toda la infraestructura, tecnología y recurso humano, que garantice la calidad, frescura y sabor, brindando a distribuidores y consumidores un excelente respaldo en calidad, atención y

satisfacción mediante la utilización de tecnología competitiva, distinguiéndose por sus precios, tecnología y profesionalismo y así superar las expectativas de los clientes y comunidad en general.

Quienes en ella laboren, se caracterizan por ejercer un liderazgo eficiente y eficaz con una aptitud, profesional, ética, investigativa y creativa, altamente calificada para el desarrollo integral de la comunidad.

4.2.2 Misión. “YOGOLIGHT LTDA”, es una empresa de carácter privado, que tiene como misión satisfacer las necesidades, expectativas y preferencias de comercializadores y consumidores de yogurt endulzado con Stevia mediante la generación de alto valor agregado y excelentes estándares de calidad. Busca mediante la apropiación de tecnologías y un grupo humano calificado y comprometido, un manejo racional y óptimo de los recursos que conduzcan a una retribución justa para los propietarios, trabajadores y sociedad en general.

Buscará el crecimiento y la rentabilidad que permita remunerar satisfactoriamente la inversión de los accionistas y generar bienestar a sus colaboradores y a la comunidad en general. Para lograr lo anterior enfoca la actividad empresarial a la producción de yogurt endulzado con Stevia, mediante la utilización de tecnología de punta y personal humano idóneo.

4.2.3 Objetivos. Los objetivos de “YOGOLIGHT LTDA” son:

- Conformar una estructura organizacional sólida y eficiente con la participación del recurso humano en todos sus niveles.
- Fomentar un ambiente cultural y laboral que eleve al máximo el interés y la motivación del recurso humano.
- Obtener un reconocimiento e imagen como empresa a nivel interno y externo.

- Ofrecer productos y servicios con estándares de calidad que se orienten a la satisfacción de las necesidades de los consumidores.

4.2.4 Políticas. Son las pautas establecidas para respaldar los esfuerzos, con el objeto de lograr las metas ya definidas. Son las guías para la toma de decisiones y normalmente se establecen para situaciones repetitivas o recurrentes en la vida de una estrategia.

Las políticas son especialmente importantes en el proceso de ejecución de estrategias. Puesto que dan los lineamientos generales de acción y los límites dentro de los cuales se desarrollan las estrategias que plantearemos, por lo tanto **“YOGOLIGHT LTDA”** ha diseñado las siguientes políticas:

- **Compras:** este proceso es responsabilidad del Gerente, quien determina las necesidades, hace la solicitud de la materia prima necesaria, colocando especial atención al precio, el peso y sobre todo a la calidad de la materia prima (leche) y demás insumos necesarios. Las compras se realizarán de contado, aprovechando descuentos y a su vez disminuyendo costos).
- **Políticas de ventas:** las políticas de ventas serán diseñadas e implementadas por el Gerente, teniendo en cuenta que las ventas se realizarán de estricto contado contra entrega, las cuales se facturan y se contabilizan de forma inmediata.
- **De personal:** el proceso de selección consiste en una serie de pasos específicos que se emplean para decidir qué solicitantes deben ser contratados. El proceso se inicia en el momento en que una persona solicita un empleo y termina cuando se produce la decisión de contratar a uno de los solicitantes, entre estos pasos se encuentran los exámenes de aptitud profesional, la entrevista personal y técnica, hasta culminar con la contratación e instrucciones para el cargo de acuerdo al manual de funciones.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

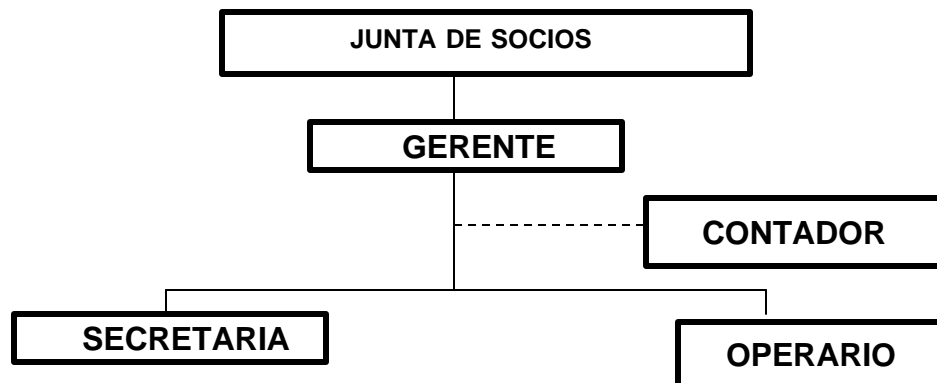
La finalidad de una estructura organizacional es establecer un sistema de papeles que han de desarrollar los miembros de una entidad para trabajar juntos de forma óptima y que se alcancen las metas fijadas en la planificación.

4.3.1 Organigrama. La planta para la producción y comercialización de yogurt endulzado con Stevia, cuenta con la siguiente estructura organizacional:

Área Administrativa: Gerente, Secretaria y Contador Público

Área de Producción: Operarios 2. (Véase figura 23).

Figura 23. Organigrama de la empresa



4.3.2 Descripción y perfil de cargos. Los manuales de funciones de planta para la producción y comercialización de yogurt endulzado con Estevia “YOGOLIGHT LTDA”, contiene la siguiente información: identificación del cargo, responsabilidades, funciones, relación de trabajo, autoridad para toma de decisiones y requisitos del aspirante.

Cuadro 43. Hoja de especificaciones del Administrador

PLANTA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT ENDULZADO CON ESTEVIA “ YOGOLIGHT LTDA” HOJAS DE ESPECIFICACIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Gerente JEFE INMEDIATO: Junta de Socios.	DEPARTAMENTO: Administrativo. SECCIÓN: Administración.
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	
EDUCACIÓN: Profesional en Gestión Agropecuaria. EXPERIENCIA: Un (1) año.	
ESFUERZO FÍSICO	
<ul style="list-style-type: none"> • Este cargo exige esfuerzo mental y visual frecuente. • La persona a desempeñarse requiere estar activa, no demanda manejo de Materiales pesados. • Exige buena presentación personal y manejo de relaciones interpersonales. 	
RESPONSABILIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener claro su propio trabajo, y el contexto amplio en el que deben desarrollarlo. Esto les permite asignar adecuadamente tareas a sus subordinados. • Desarrollar un plan para alcanzar los objetivos empresariales. • Asignar tareas a sus subordinados, teniendo en cuenta sus capacidades, dándoles límites para su desempeño, y especificando los parámetros necesarios: qué tienen que hacer, para cuando, en qué marco de políticas, procedimientos, etc., y qué recursos podrán emplear. • Establecer mecanismos de control sobre el desarrollo de las tareas encomendadas. • Entrenar y ayudar a desarrollar a sus subordinados. • Evaluar la efectividad de cada uno de sus subordinados. • Realizar las acciones de soporte como seleccionar a sus colaboradores, entrenarlos, y premiarlos o sancionarlos en los casos pertinentes. • Hacerse responsables de su propia tarea, y de la de sus subordinados, ante sus superiores. 	
CONDICIONES DE TRABAJO	
El cargo no implica riesgos de accidentes.	
ELABORADO POR:	

PLANTA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT ENDULZADO CON ESTEVIA “YOGOLIGHT LTDA” Hoja de Especificaciones	
NOMBRE DEL CARGO: Gerente.	CODIGO: 001
SECCION: Administración.	DEPARTAMENTO: Administrativo.
SUPERVISA A: Contador, Secretaria y Operarios	NUMERO DE CARGOS IGUALES: Ninguno.
FUNCIONES DEL ADMINISTRADOR	
<ul style="list-style-type: none"> • Representar legalmente a la empresa en todos los eventos que requiera. • Tomar decisiones referentes al desarrollo de las actividades de la Empresa. • Ordenar pagos, gastos, compras y asignación de sueldos. • Tramitación, renovación y celebración de todo tipo de contratos que se ejecuten en la empresa. • Coordinar y elaborar un presupuesto anual de posibles ingresos y egresos. • 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 las labores comerciales y de promoción de la empresa. • Realizar gestión inicial y contacto con el mercado potencial. • Cumplir con las disposiciones laborales básicas reglamentadas por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. • Tomar pedidos. • Buscar nuevos clientes 	

Cuadro 44. Hoja de especificaciones del Asesor Contable

NOMBRE DEL CARGO: ASESOR CONTABLE		Página: 1 de: 1
Cargo del Jefe Inmediato: GERENTE		Área: ADMINISTRATIVA
Cargos Supervisados: Secretaria		No. Personas que desempeñan el cargo: 1
Detalle de funciones: NOTA: Las funciones mencionadas en este Manual son una guía para la evaluación y no un límite a las funciones que un empleado puede realizar.		Periodicidad
Fecha de Emisión:	Fecha de Revisión:	Actualización:

**PLANTA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT
ENDULZADO CON ESTEVIA “YOGOLIGHT LTDA”
Hoja de Especificaciones**

NOMBRE DEL CARGO: ASESOR CONTABLE

FECHA:

SECCIÓN: ADMINISTRATIVA

JEFE INMEDIATO: GERENTE

SUPERVISA A: Secretaria

ELABORADO POR:

HABILIDAD

EDUCACIÓN: CONTADOR TITULADO

EXPERIENCIA: Acreditar dos años de experiencia en actividades similares

ENTRENAMIENTO: Un mes

HABILIDAD MENTAL: Ejecuta labores que requieren habilidad mental alta.

HABILIDAD MANUAL: Ejecuta labores que requieren una habilidad manual alta.

RESPONSABILIDAD

SUPERVISIÓN: NINGUNA

POR CONTACTOS: MANTIENE CONTACTO DIRECTO CON EL PERSONAL INTERNO Y EXTERNO.

MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO: LOS QUE ESTÉN A SU CARGO PARA EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES.

MANEJO DE VALORES: Libros contables y certificados de valores

ESFUERZO

MENTAL: ALTO

VISUAL: NORMAL

FÍSICO: EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.

CONDICIONES DE TRABAJO

MEDIO AMBIENTE: NORMAL

RIESGOS: NINGUNO

Cuadro 45. Hoja de Especificaciones de la Secretaria

PLANTA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT ENDULZADO CON ESTEVIA “YOGOLIGHT LTDA” Hoja de Especificaciones	
NOMBRE DEL CARGO: Secretaria. JEFE INMEDIATO: Administrador.	DEPARTAMENTO: Administrativo. SECCIÓN: Administración
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES Requiere estudios en secretariado y experiencia mínima de un año.	
ESFUERZO FÍSICO <ul style="list-style-type: none"> • Este cargo exige atención visual permanente. • Requiere estar la mayor parte del tiempo sentada y no demanda manejo de materiales pesados. 	
RESPONSABILIDAD <ul style="list-style-type: none"> • Dar información a los clientes sobre los productos de la empresa • Mantener actualizados los libros de contabilidad. • Responder por los equipos e implementos de trabajo que le sean asignados • Recaudar en forma oportuna todos los dineros de la empresa • Responder por los faltantes del efectivo e inconsistencias en el cuadro de caja. • Ayudar y orientar a sus subordinados. 	
CONDICIONES DE TRABAJO Los riesgos de sufrir accidentes son mínimos.	
ELABORADO POR:	

NOMBRE DEL CARGO: Secretaria.	CÓDIGO: 002.
SECCIÓN: Administración	DEPARTAMENTO: Administrativo
SUPERVISA A:	NUMERO DE CARGOS IGUALES: Ninguno.
FUNCIONES DE LA SECRETARIA <ul style="list-style-type: none"> • Atender todas las tareas de oficina y rendir cualquier informe al administrador. • Atender las llamadas telefónicas. • Recibir, despachar y archivar correspondencia. • Realizar las funciones pertinentes a un auxiliar contable. • Recibir dineros por ventas y realizar las consignaciones respectivas. • Realizar los pagos generados por pedidos, nóminas, etc., cuando sean autorizados. • Llevar archivos. • Coordinar actividades con el personal que lo requiera. • Mantener el área de la oficina en perfecto estado de aseo. 	

Cuadro 46. Hoja de Especificaciones de los operarios

PLANTA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT ENDULZADO CON ESTEVIA “YOGOLIGHT LTDA” Hoja de Especificaciones	
NOMBRE DEL CARGO: Operario JEFE INMEDIATO: Supervisor	DEPARTAMENTO: Producción. SECCIÓN: Producción.
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de conocimientos previos en producción de yogurt • Experiencia ninguna 	
ESFUERZO FÍSICO	
Para el desarrollo de este trabajo se requiere de un porcentaje alto de esfuerzo físico	
RESPONSABILIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de recibir la materia prima. • Vigilar el buen desarrollo de la producción. • Responsable de mantener el control estricto de las normas de higiene y de seguridad industrial. • Responsable de la calidad del producto. • Responsable de efectuar los correspondientes controles sanitarios. • Responsable del aseo y desinfección del área de trabajo. • Responsable ante el Administrador de la ejecución de las actividades programadas. 	
CONDICIONES DE TRABAJO	
Los riesgos son medios.	
ELABORADO POR:	

**PLANTA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
YOGURT ENDULZADO CON ESTEVIA “YOGOLIGHT LTDA”
Hoja de Especificaciones**

NOMBRE DEL CARGO: Operarios 1 y 2.	CÓDIGO: 004
SECCIÓN:	DEPARTAMENTO: Producción
SUPERVISA A: Ninguno.	NUMERO DE CARGOS IGUALES: 2

FUNCIONES DEL OPERARIO

- Recepcionar la materia prima y los insumos.
- Llevar a cabo los respectivos controles de calidad.
- Cargue y descargue de materias primas y productos.
- Informar oportunamente cuando la materia prima presente problemas de calidad.
- Desarrollar las labores de lavado, picado, secado, molido y empaclado de la materia prima.
- Realizar las actividades de aseo y limpieza a la maquinaria y equipo asignadas.
- Realizar las labores de mantenimiento de la maquinaria y equipo.
- Pesar correctamente toda la materia prima.
- Mantener el lugar de operación libre de roedores.
- Cargar y descargar los vehículos
- Manejo de Insumos
- Levantar pesos superiores a 60 kg.
- Almacenamiento de los productos
- Ejecutar las actividades establecidas en planeación y control.
- Desarrollar labores de control sanitario.
- Lavado, seleccionado y picado de la fruta).
- Cargar y descargar los vehículos
- Manejo de Insumos
- Limpieza y manejo sanitario del área de producción.
- Las demás pertinentes a la producción.

4.3.3 Asignación Salarial. El desarrollo de las funciones de cada una de las personas que laboran en la planta procesadora y comercializadora de yogurt endulzado con Stevia tendrá una asignación salarial, de acuerdo al desempeño de cada cargo.

El 100% del personal administrativo y operativo tendrá un contrato a término fijo de tres meses, excepto el gerente cuyo contrato será de un año.

Dentro de la estructura salarial se tiene:

Cuadro 47. Base salarial del patrono.

PRESEPAR	BASE EN %
Cesantías	8.33%
Primas	8.33%
Vacaciones	4.17%
Intereses a las cesantías	1%
Total prestaciones	21.83%
Cajas de Compensación	4%
Sena	2%
Instituto de Bienestar Familiar	3%
Total Parafiscales	9%
Salud	8%
Pensión	11.625%
Riesgos profesionales	0.522%
Total salud, pensión y ARP	20,147%
Dotación	7%

Todos los porcentajes están dados en función del sueldo a excepción del subsidio de transporte que es fijado directamente por el gobierno Nacional.

Cuadro 48. Sueldos básicos

CARGO	SALARIO BASE	TIPO DE CONTRATO
Administrador	\$ 800.000	A termino Fijo
Secretaria	\$ 461.000	A termino Fijo
Contador	\$ 250.000	Honorarios
Operarios	\$ 461.000	A Termino Fijo

5. ESTUDIO FINANCIERO

Con la realización del estudio financiero se desea determinar cual es el valor real de la inversión, costos de operación necesarios para el montaje de la planta de procesamiento y comercialización de yogurt endulzado con Stevia en el municipio de San Vicente de Chucurí.

Para lo anterior se fijan los siguientes objetivos generales del estudio financiero, como son:

Objetivo General. Analizar los elementos económicos del proyecto, para cuantificar los ingresos y egresos del mismo.

Objetivos específicos

- Realizar el análisis financiero del proyecto, estableciendo los niveles de inversión fija, diferida, y capital de trabajo, además las proyecciones de operación de la nueva empresa (ingresos y egresos).
- Presentar la información financiera de manera ordenada facilitando la evaluación del proyecto.
- Encontrar el punto de equilibrio del proyecto, con el fin de presentar el nivel donde el proyecto es atractivo para los inversionistas interesados.

5.1 INVERSIONES

Comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles, indispensables para iniciar las operaciones de la empresa, además del capital de trabajo, requerido para el primer mes de funcionamiento.

5.1.1 Inversión fija. Está constituida por los terrenos, instalaciones, la maquinaria y equipo, muebles y enseres necesarios para el funcionamiento de la planta de yogurt endulzado con Stevia.

5.1.1.1 Terreno. El terreno tiene un costo de inversión \$ 10.000.000, teniendo en cuenta que este tiene aproximadamente ocho metros por quince metros de fondo. (Véase cuadro 49)

Cuadro 49. Terreno

CONCEPTO	TOTAL
Terreno	10,000,000
TOTAL	10,000,000

5.1.1.2 Construcción y adecuación. Son las construcciones necesarias para el funcionamiento de la planta de yogurt endulzado con Stevia en municipio de San Vicente de Chucurí. (Véase cuadro 50).

Cuadro 50. Construcciones y edificaciones

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Área de Administración	1	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000
Área de Producción	1	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000
TOTAL (IVA Incluido)			\$ 7.700.000

5.1.1.3 Maquinaria y equipo. Comprende los bienes de cualquier tipo que son esenciales para el desarrollo normal de la planta, la maquinaria y equipo del proyecto cuyo costo es de \$9.769.000 (Véase cuadro 51).

Cuadro 51. Maquinaria y equipo

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Marmita a gas cap/25 litros	1	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000
Empacadora Semi - automatica	1	\$ 1.285.000	\$ 1.285.000
Nevecom 1,8 m3	1	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000
Bascula de reloj cap. 130 kgs.	1	\$ 270.000	\$ 270.000
Estufa a gas 2 ptos.	1	\$ 50.000	\$ 50.000
Gramera 500 grs.	1	\$ 45.000	\$ 45.000
Tanque cap. 225	3	\$ 85.000	\$ 255.000
Filtro y prefiltro	1	\$ 25.500	\$ 25.500
Acidometro (botello tit).	1	\$ 73.500	\$ 73.500
TOTAL (IVA Incluido)			\$ 4.934.000

5.1.1.4 Muebles y enseres. Son todos aquellos muebles y enseres necesarios para normal funcionamiento de la empresa. (Véase cuadro 52).

Cuadro 52. Muebles y enseres

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Escritorios	2	\$ 160.000	\$ 320.000
Sillas Giratorias	2	\$ 85.000	\$ 170.000
Archivador Vertical 4 Gavetas	1	\$ 165.000	\$ 165.000
Sillas	4	\$ 80.000	\$ 320.000
Mesa para Computador	1	\$ 128.000	\$ 128.000
Papelera para piso	2	\$ 8.000	\$ 16.000
Tanque de Basura	1	\$ 20.000	\$ 20.000
TOTAL (IVA Incluido)			\$ 1.139.000

5.1.1.5 Equipo de oficina. Son los Equipos que se requieren en el área de administración y ventas para la contabilización y comercialización del proyecto. (Véase cuadro 53).

Cuadro 53. Equipo de oficina

CONCEPTO	CANT.	VALOR UNITARIO	TOTAL
Computador con Impresora	1	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000
Telefonos	1	\$ 73.500	\$ 73.500
Celular	1	\$ 85.000	\$ 85.000
Telefax	1	\$ 65.000	\$ 65.000
Sumadoras Casio	1	\$ 45.000	\$ 45.000
TOTAL (IVA Incluido)			\$ 1.618.500

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 y corta frutas manuales. (Véase cuadro 54).

Cuadro 54. Herramientas

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Lacto densímetro	1	\$ 95.000	\$ 95.000
Termómetro	1	\$ 40.000	\$ 40.000
Elementos cocción fruta	3	\$ 60.000	\$ 180.000
TOTAL (IVA Incluido)			\$ 315.000

5.1.1.7 Total Inversión fija. Son todos los activos de la empresa necesarios para el desarrollo y puesta en marcha de la planta. (Véase cuadro 55).

Cuadro 55. Total Inversión fija

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Terreno	10.000.000
Construcción y Adecuación	7.700.000
Maquinaria y Equipo	4.934.000
Muebles y Enseres	1.139.000
equipo de Oficina	1.618.500
Herramientas	315.000
TOTAL (IVA Incluido)	25.706.500

5.1.2 Inversión diferida. Esta inversión se refiere básicamente a todos los gastos necesarios tangibles o intangibles que incurrirá la empresa antes de iniciar actividades, tales como Estudio de factibilidad, constitución, patentes, licencias, costos de instalaciones, capacitación de personal y lanzamiento de la empresa. (Véase cuadro 56).

Cuadro 56. Inversión diferida

CONCEPTO	VALOR TOTAL
Codigo de Barras	\$ 380.000
Lanzamiento de la empresa	\$ 2.000.000
Seguros	\$ 225.000
Inscripción Cámara de Comercio	\$ 250.000
Aviso Comercial	\$ 180.000
TOTAL (IVA Incluido)	\$ 3.035.000

5.1.3 Capital de trabajo. Son los recursos financieros necesarios para cubrir los costos y los gastos para un mes de operaciones o funcionamiento de la empresa, no se tiene en cuenta los salarios de producción, administración, ventas, así como el mantenimiento, diferidos, depreciaciones, prestaciones sociales, dotación, ya

que la política de ventas es de contado y se pueden amortiguar con las ventas realizadas.

5.1.3.1 Costos de producción. Dentro de los costos de producción, se tiene la materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

- **Materia prima.** La materia prima para la elaboración de yogurt es la leche la cual debe ser de muy buena calidad.(Véase cuadro 57)

Cuadro 57. Costos de materia prima (leche)

CONCEPTO	LTS. DE LECHE ANUALMENTE	PRECIO U.	C. MENSUAL	C. ANUAL
Leche	26.325	600	1.316.250	15.795.000
TOTAL COSTO MP			1.316.250	15.795.000

- **Mano de obra directa.** La mano de obra directa para la planta de yogurt endulzado con Stevia, está compuesta por 2 operarios, los cuales están capacitados en la producción de este producto, su salario básico es el mínimo legal. (Véase cuadro 58)

- **Costos Indirectos de Fabricación.** Está compuestos por la M.O.I, materiales, Insumos, Mantenimiento y Depreciación.

Cuadro 58. Mano de obra directa

CARGO	S. BASICO	A,TRANSPORTE	T, MES	T, AÑO	A,PARAFISCAL	S, P, RP	PRESTACIONES	DOTACIÓN	T, AÑO	T, MES
Administrador	550.000	56.000	606.000	7.272.000	654.480	1.465.090	1.587.478	462.000	11.441.047	953.421
Secretaria	461.500	56.000	517.500	6.210.000	558.900	1.251.129	1.355.643	387.660	9.763.332	813.611
TOTAL	1.011.500	112.000	1.123.500	13.482.000	1.213.380	2.716.219	2.943.121	849.660	21.204.379	1.767.032

- **Depreciación y amortización de diferidos.** Son las depreciaciones y amortizaciones realizadas a los equipos, muebles y enseres; así como a los gastos que son necesarios para la iniciación del proyecto. (Véase cuadro 59).

Cuadro 59. Depreciación y amortización de diferidos

ACTIVO	V/R ACTIVO	AÑOS	D, MES	D, AÑO	V. S/TO
Muebles y Enseres	1.139.000	10	9.492	113.900	\$ 569.500
Equipos de Oficina	1.618.500	5	26.975	323.700	\$ -
Diferidos	3.035.000	5	50.583	607.000	\$ -
TOTAL			60.075	1.044.600	\$ 569.500

- **Gastos Generales.** En estos gastos se incluye servicios de energía, agua, teléfono, celular, gastos de oficina, gastos de cafetería, publicidad, honorarios, seguros del 1% sobre muebles y equipo de oficina y el transporte necesario para la comercialización del producto. (Véase cuadro 60)

Cuadro 60. Gastos generales

CONCEPTO	MES	AÑO
Mantenimiento (5%)	\$ 25.000	\$ 300.000
Seguros (1%)	\$ 28.000	\$ 336.000
Gastos de Oficina	\$ 30.000	\$ 360.000
Publicidad	\$ 190.000	\$ 2.280.000
Transporte	\$ 400.000	\$ 4.800.000
Honorarios (Contador)	\$ 200.000	\$ 2.400.000
Aseo y Cafeteria	\$ 20.000	\$ 240.000
Servicios	\$ 30.000	\$ 360.000
TOTAL	\$ 923.000	\$ 11.076.000

- **Total Gastos Administrativos.** Dentro de este rublo se encuentra los gastos de nómina, dotación, depreciación, amortización y, gastos generales. (Véase cuadro 61).

Cuadro 61. Total gastos administrativos

CARGO	MES	AÑO
Nomina	\$ 1.767.032	\$ 21.204.379
Depreciación y Amortización de Diferidos	\$ 60.075	\$ 1.044.600
Gastos Generales	\$ 923.000	\$ 11.076.000
TOTAL	\$ 2.750.107	\$ 33.324.979

5.1.3.2 Gastos financieros. Son los gastos de intereses por el monto del crédito establecido con FUNDESMAG. (Véase cuadro 62).

Cuadro 62. Gastos financieros

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INTERESES	406.399	320.841	235.284	149.726	64.168
TOTAL	406.399	320.841	235.284	149.726	64.168

Fuente: FINAGRO

5.1.3.3 Total capital de trabajo. Está representado por el capital de Trabajo con el que hay que contar para un mes de operaciones o funcionamiento de la empresa, no se tiene en cuenta las depreciaciones, mantenimiento, diferidos, prestaciones sociales y dotación ya que la política de ventas es de contado. (Véase cuadro 63).

Cuadro 63. Total capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	VALOR
Costos de Producción	\$ 923.000
Gastos de Administración	\$ 1.934.500
Gastos Financieros (Intereses)	\$ 89.019
TOTAL	\$ 2.946.519

5.1.4 Inversión total. La inversión total comprende los activos fijos, diferidos y capital de trabajo, necesario para la creación de la planta de yogurt endulzado con Stevia. (Véase cuadro 64).

Cuadro 64. Inversión total

CAPITAL DE TRABAJO	VALOR
Inversión Fija	\$ 25.706.500
Inversión Diferida	\$ 3.035.000
Inversión de Giro	\$ 2.946.519
TOTAL	\$ 31.688.019

5.1.5 Fuentes de financiación. La inversión total del proyecto es de \$31.687.519, los cuales el 10% serán financiados mediante un crédito con FUNDESMAG, la cual apoya a la pequeña y mediana empresa, con una tasa de interés del 13.5% efectivo anual, pagaderos semestralmente, durante cinco años y el restante 90% serán aportados por los socios. (Véase cuadros 65 y 66).

Cuadro 65. Fuentes de financiación.

FUENTE	VALOR
FUNDESMAG	\$ 3.168.802
SOCIOS	\$ 28.519.217
TOTAL	31.688.019

Cuadro 66. Tabla de amortización de crédito

NUMERO	SALDO CAPITAL	ABONO CAPITAL	VALOR INTERESES	CUOTA
1	\$ 3.168.802	\$ 316.880	\$ 213.894	\$ 530.774,32
2	\$ 2.851.922	\$ 316.880	\$ 192.505	\$ 509.384,91
3	\$ 2.535.042	\$ 316.880	\$ 171.115	\$ 487.995,49
4	\$ 2.218.161	\$ 316.880	\$ 149.726	\$ 466.606,08
5	\$ 1.901.281	\$ 316.880	\$ 128.336	\$ 445.216,67
6	\$ 1.584.401	\$ 316.880	\$ 106.947	\$ 423.827,25
7	\$ 1.267.521	\$ 316.880	\$ 85.558	\$ 402.437,84
8	\$ 950.641	\$ 316.880	\$ 64.168	\$ 381.048,43
9	\$ 633.760	\$ 316.880	\$ 42.779	\$ 359.659,02
10	\$ 316.880	\$ 316.880	\$ 21.389	\$ 338.269,60

Fuente: FINAGRO

5.2 COSTOS

5.2.1 Costos fijos. Se hace referencia a aquellos costos que no presentan ninguna fluctuación o variabilidad en un periodo dado. (Véase cuadro 67).

Cuadro 67. Costos fijos

CONCEPTO	BOLSA 150 GR.	BOLSA DE 180 GR.
COSTOS FIJOS		
Mano de Obra Directa	\$ 10.881.461	8.208.822
Costo de Mantenimiento	\$ 84.371	63.649
D/ Amort/de Diferidos Prod.	\$ 281.238	212.162
Nomina Administración	\$ 12.086.496	9.117.883
D, A/ de Diferidos Ad.	\$ 595.422	449.178
G, Administración	\$ 6.313.320	4.762.680
Gastos de Publicidad	\$ 1.299.600	980.400
A/ de Diferidos	\$ 291.840	220.160
Gastos Financieros	\$ 231.647	174.752
TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 32.065.396	\$ 24.189.685

5.2.2 Costos variables. Se hace referencia a los costos que fluctúan de acuerdo a la variabilidad de las ventas. (Véase cuadro 68).

Cuadro 68. Costos variables

COSTOS VARIABLES				
Materia Prima	\$	9.003.150	\$	6.791.850
Materiales Indirectos	\$	1.087.973	\$	820.752
Costos Insumos	\$	587.002	\$	442.826
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$	10.678.125	\$	8.055.428

5.2.2 Costos unitarios. Es muy importante tener en cuenta que la comercialización del yogurt endulzado con Stevia, se establecerá en presentaciones de 150 gr y 180 gr, teniendo en cuenta las preferencias del mercado. (Véase cuadro 69).

Cuadro 69. Costos unitarios

CONCEPTO	BOLSA 150 GR.	BOLSA DE 180 GR.	TOTAL		
COSTOS FIJOS					
Mano de Obra Directa	\$	10.881.461	8.208.822	19.090.283	
Costo de Mantenimiento	\$	84.371	63.649	148.020	
D/ Amort/de Diferidos Prod.	\$	281.238	212.162	493.400	
Nomina Administración	\$	12.086.496	9.117.883	21.204.379	
D, A/ de Diferidos Ad.	\$	595.422	449.178	1.044.600	
G, Administración	\$	6.313.320	4.762.680	11.076.000	
Gastos de Publicidad	\$	1.299.600	980.400	2.280.000	
A/ de Diferidos	\$	291.840	220.160	512.000	
Gastos Financieros	\$	231.647	174.752	406.399	
TOTAL COSTOS FIJOS	\$	32.065.396	\$	24.189.685	56.255.081

CONCEPTO	BOLSA 150 GR.	BOLSA DE 180 GR.	TOTAL
COSTOS VARIABLES			
Materia Prima	\$ 9.003.150	\$ 6.791.850	\$ 15.795.000
Materiales Indirectos	\$ 1.087.973	\$ 820.752	\$ 1.908.725
Costos Insumos	\$ 587.002	\$ 442.826	\$ 1.029.828
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 10.678.125	\$ 8.055.428	\$ 18.733.553
TOTAL (CF+CV)	\$ 42.743.521	\$ 32.245.112	\$ 74.988.634
UDS. PRODUCCIÓN AÑO	\$ 94.770	\$ 67.275	
COSTO UNITARIO	\$ 451	\$ 479,30	

5.2.4 Precio de venta. La Planta para la producción de yogurt endulzado con Stevia, fijará el precio de venta, teniendo en cuenta la oferta y la demanda del producto dentro del mercado. (Véase cuadro 70).

Cuadro 70. Precio de venta

CONCEPTO	BOLSA 150 gr.	Bolsa 180 gr.
Costo Unitario	\$ 451	\$ 479
Margen de venta	\$ 0,07	\$ 0,04
Precio de Venta	\$ 485	\$ 500

5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

Se hace referencia a los criterios de proyección tanto de ingresos como los gastos que incurrirá para el funcionamiento normal de la planta para la producción de yogurt endulzado con Stevia, durante el transcurso de los primeros 5 años de vida útil del proyecto

5.3.1 Presupuesto de ingresos a 5 años. Para la proyección de los ingresos se tiene en cuenta los productos que se venden para los primeros cinco años de vida útil del proyecto, partiendo de los datos recolectados en el año cero multiplicado

por el precio de venta con pesos constantes, solamente previendo incremento en unidades producidas y vendidas. (Véase cuadro 71).

Cuadro 71. Presupuesto de ingresos a cinco años

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
BOLSA 150 grs.	94.770,00	118.462,00	142.155,00	165.847,00	189.540,00
P. DE VENTA	484,97	484,97	484,97	484,97	484,97
SUBTOTAL	45.960.775,40	57.450.726,76	68.941.163,10	80.431.114,46	91.921.550,80
BOLSA 180 grs.	67.275,00	84.093,00	100.912,00	117.731,00	134.550,00
P. DE VENTA	500,32	500,32	500,32	500,32	500,32
SUBTOTAL	33.658.781,24	42.073.101,31	50.487.921,70	58.902.742,08	67.317.562,47
TOTAL	79.619.556,63	99.523.828,07	119.429.084,79	139.333.856,54	159.239.113,27

5.3.2 Egresos proyectados

5.3.2.1 Presupuesto de costos y gastos a cinco años. Corresponde en este numeral, presentar los costos de producción, gastos de administración y de ventas proyectados a cinco años bajo el criterio de incremento de unidades por producto vendido año por año sin ningún tipo de corrección monetaria.

- **Presupuesto de costos del producto a cinco años.** Con el propósito de anticipar los resultados económicos que produciría el proyecto, se ha calculado el costo del producto que estaría vigente durante los primeros cinco años. (Véase cuadro 72).

Cuadro 72. Presupuesto de costos del producto a cinco años

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Materia Prima	15.795.000,00	19.743.750,00	23.692.500,00	27.641.234,21	31.588.402,45
Mano de Obra Directa	19.090.282,56	19.090.282,56	19.090.282,56	19.090.282,56	19.090.282,56
Materiales Indirectos	1.908.725,00	2.385.906,25	2.863.087,50	3.340.266,84	3.817.256,95
Costos de Insumos	1.029.828,00	1.287.285,00	1.544.742,00	1.802.197,97	2.059.551,84
Costo Mantenimiento	148.020,00	148.020,00	148.020,00	148.020,00	148.020,00
Depreciación	493.400,00	493.400,00	493.400,00	493.400,00	493.400,00
TOTAL	38.465.255,56	43.148.643,81	47.832.032,06	52.515.401,58	57.196.913,80

- **Presupuesto de gastos de administración a cinco años.** Para determinar los gastos de administración a cinco años, se tuvo en cuenta la nómina, la depreciación y los gastos generales. Al tomar el total de cada uno de estos y sumando da un solo total el cual es tomado para el año cero. (Véase cuadro 73).

Cuadro 73. Presupuesto de gastos de administración a cinco años

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Nomina	21.204.379	21.204.379	21.204.379	21.204.379	21.204.379
Gastos de Administración	11.076.000	11.076.000	11.076.000	11.076.000	11.076.000
Depreciación	1.044.600	1.044.600	1.044.600	1.044.600	1.044.600
TOTAL	33.324.979	33.324.979	33.324.979	33.324.979	33.324.979

5.4 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

El flujo de caja proyectado es la herramienta que presenta las entradas o salidas de efectivo en un periodo de tiempo dado y que sirve como referencia para la presentación del balance general proyectado. (Véase cuadro 74).

Cuadro 74. Flujo de caja proyectado

Concepto	Año 0	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Entradas						
Efectivo						
Ingresos por ventas		79.619.557	99.727.368	119.673.137	139.618.420	159.564.189
Aporte de socios	28.519.217					
Crédito	3.168.802					
Total de Entradas	31.688.019	79.619.557	99.727.368	119.673.137	139.618.420	159.564.189
Salidas						
Terrenos	10.000.000					
Construcciones y Edificaciones	7.700.000					
In. Maquinaria y Equipo	4.934.000					
In. Muebles Enseres	1.139.000					
In. Equipo de Oficina	1.618.500					
Herramientas	315.000					
Inversión de Diferidos	3.035.000					
Total activos fijos	28.741.500					
Diferidos	-					
Costos de Producción		38.465.256	43.148.644	47.832.032	52.515.402	57.196.914
Gastos de Administración		33.324.979	33.324.979	33.324.979	33.324.979	33.324.979
Gastos Financieros		406.399	320.841	235.284	149.726	64.168
Impuesto de Renta			2.598.023	8.026.516	13.398.295	18.769.910
Total salidas	28.741.500	72.196.634	79.392.487	89.418.811	99.388.401	109.355.971
Saldo (Entradas - salidas)	2.946.519	7.422.923	20.334.881	30.254.326	40.230.018	50.208.218
Más depreciación		1.538.000	1.538.000	1.538.000	1.538.000	1.538.000
Más Reserva legal		482.490	1.973.129	4.461.384	7.947.224	12.430.802
Menos pago a Principal		633.760	633.760	633.760	633.760	633.760
Total saldo neto	2.946.519	8.809.653	23.212.250	35.619.949	49.081.482	63.543.260
Recuperación de inversión						2.946.519
Inversión residual de activos						569.500
Total flujo neto		8.809.653	23.212.250	35.619.949	49.081.482	67.059.279
Saldo Inicial		2.946.519	11.756.172	34.968.421	70.588.370	119.669.852

5.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS

Es una herramienta fundamental utilizada para el cálculo de las variables de evaluación económica como V.PN, TIR y Rentabilidad del proyecto. (Véase cuadros 75 y 76).

Cuadro 75. Estado de resultados

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por venta	\$ 79.619.557	\$ 99.727.368	\$ 119.673.137	\$ 139.618.420	\$ 159.564.189
Costos de Producción	\$ 38.465.256	\$ 43.148.644	\$ 47.832.032	\$ 52.515.402	\$ 57.196.914
UTILIDAD BRUTA	\$ 41.154.301	\$ 56.578.725	\$ 71.841.105	\$ 87.103.018	\$ 102.367.275
Gastos Administración	\$ 33.324.979	\$ 33.324.979	\$ 33.324.979	\$ 33.324.979	\$ 33.324.979
Gastos Financieros	\$ 406.399	\$ 320.841	\$ 235.284	\$ 149.726	\$ 64.168
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 7.422.923	\$ 22.932.904	\$ 38.280.842	\$ 53.628.313	\$ 68.978.127
Impuesto de Renta 35%	\$ 2.598.023	\$ 8.026.516	\$ 13.398.295	\$ 18.769.910	\$ 24.142.345
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO	\$ 4.824.900	\$ 14.906.388	\$ 24.882.548	\$ 34.858.404	\$ 44.835.783

Cuadro 76. Reserva legal y Utilidad a distribuir

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO	\$ 4.824.900	\$ 14.906.388	\$ 24.882.548	\$ 34.858.404	\$ 44.835.783
Reserva Legal 10%	\$ 482.490	\$ 1.490.639	\$ 2.488.255	\$ 3.485.840	\$ 4.483.578
Utilidad por Distribuir	\$ 4.342.410	\$ 13.415.749	\$ 22.394.293	\$ 31.372.563	\$ 40.352.205

5.6 BALANCE GENERAL

El balance general informa la situación financiera de la empresa en una fecha determinada, presentando en forma clara el valor de las sus propiedades y derechos, su capital y sus obligaciones. (Véase cuadro 77).

Cuadro 77. Balance general proyectado

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
Activos Corrientes						
Caja y Bancos	\$ 2.946.519	\$ 11.273.682	\$ 32.512.802	\$ 63.671.368	\$ 104.805.626	\$ 155.918.083
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 2.946.519	\$ 11.273.682	\$ 32.512.802	\$ 63.671.368	\$ 104.805.626	\$ 155.918.083
ACTIVO FIJO						
Terreno	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
Construcciones y Edificaciones	\$ 7.700.000	\$ 7.700.000	\$ 7.700.000	\$ 7.700.000	\$ 7.700.000	\$ 7.700.000
Maquinaria y Equipo	\$ 4.934.000	\$ 4.934.000	\$ 4.934.000	\$ 4.934.000	\$ 4.934.000	\$ 4.934.000
Muebles y Enseres	\$ 1.139.000	\$ 1.139.000	\$ 1.139.000	\$ 1.139.000	\$ 1.139.000	\$ 1.139.000
Herramientas	\$ 315.000	\$ 315.000	\$ 315.000	\$ 315.000	\$ 315.000	\$ 315.000
Equipo de Oficina	\$ 1.618.500	\$ 1.618.500	\$ 1.618.500	\$ 1.618.500	\$ 1.618.500	\$ 1.618.500
Diferidos	\$ 3.035.000	\$ 3.035.000	\$ 3.035.000	\$ 3.035.000	\$ 3.035.000	\$ 3.035.000
Menos Depreciación Acumulada		\$ 1.538.000	\$ 3.076.000	\$ 4.614.000	\$ 6.152.000	\$ 7.690.000
TOTAL ACTIVO FIJO	\$ 28.741.500	\$ 27.203.500	\$ 25.665.500	\$ 24.127.500	\$ 22.589.500	\$ 21.051.500
TOTAL ACTIVOS	\$ 31.688.019	\$ 38.477.182	\$ 58.178.302	\$ 87.798.868	\$ 127.395.126	\$ 176.969.583
PASIVOS						
Impuesto por Pagar		\$ 2.598.023	\$ 8.026.516	\$ 13.398.295	\$ 18.769.910	\$ 24.142.345
Obligaciones Financieras	\$ 3.168.802	\$ 2.535.042	\$ 1.901.281	\$ 1.267.521	\$ 633.760	\$ -
TOTAL PASIVO	\$ 3.168.802	\$ 5.133.065	\$ 9.927.798	\$ 14.665.816	\$ 19.403.670	\$ 24.142.345
PATRIMONIO						
Capital Social	\$ 28.519.217	\$ 28.519.217	\$ 28.519.217	\$ 28.519.217	\$ 28.519.217	\$ 28.519.217
Resultado del Ejercicio		\$ 4.342.410	\$ 13.415.749	\$ 22.394.293	\$ 31.372.563	\$ 40.352.205
Utilidades del Ejercicio Anterior			\$ 4.342.410	\$ 17.758.159	\$ 40.152.452	\$ 71.525.015
Reserva Legal		\$ 482.490	\$ 1.973.129	\$ 4.461.384	\$ 7.947.224	\$ 12.430.802
TOAL PATRIMONIO	\$ 28.519.217	\$ 33.344.117	\$ 48.250.505	\$ 73.133.052	\$ 107.991.456	\$ 152.827.239
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 31.688.019	\$ 38.477.182	\$ 58.178.302	\$ 87.798.868	\$ 127.395.126	\$ 176.969.583

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 IMPACTO SOCIAL

Todo proyecto tiene su impacto social o ambiental dentro del entorno en que se encuentra, es por ello que es necesario establecer planes de investigación para establecer los planes de contingencia que lleven a buen rumbo este tipo de proyectos.

Aspectos positivos: este tipo de evaluaciones corresponden al beneficio social y económico tales como:

- **Generación de empleo.** La creación de una nueva empresa contribuirá a bajar los índices desempleo existente en la actualidad, ya que se crearán nuevas fuentes de trabajo que ayudará a ocupar un cierto número de mano de obra existente en la región; la empresa generara 5 empleos directos y 2 indirectos tales como el administrador, secretaria, 2 operarios y un contador.

De tal forma que este proyecto cumple su función social al generar dichos empleos, contribuyendo así a disminuir la tasa de desempleo en la región.

- **Desarrollo regional.** Se generará desarrollo económico de la región mediante la utilización de materias primas locales, y la agregación del valor, mediante el pago de impuestos tales como:
 - Licencia de funcionamiento.
 - Impuesto de industria y comercio.
 - Impuesto de Renta.

Además contribuirá a otro tipo de ingreso estatal como son retención por compras y otras contribuciones temporales.

6.2 IMPACTO AMBIENTAL

Diagnóstico ambiental. Este tipo de proyectos no genera problemas ambientales, teniendo en cuenta que la producción de yogurt genera pocos residuos orgánicos, los cuales se llevan a la planta de compostaje por intermedio del Plan de Gestión Integral de residuos Sólidos del municipio de San Vicente de Chucurí, teniendo en cuenta la normatividad legal vigente.

Plan de prevención y mitigación. Dentro de los planes ambientales para mitigar este tipo de impactos están:

- Los desperdicios orgánicos (residuos de yogurt) son llevados a la planta de compostaje, permitiendo con ello la disminución del impacto ambiental.
- Programa de manejo de plagas y roedores: para el control de plagas y roedores deberán asearse diariamente todas las instalaciones, mediante el lavado con vapor de agua a presión y la desinfección con creolina. Para el control de roedores se utilizarán cebos desecantes en las entradas de las ratoneras periódicamente.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

6.3.1 Valor Presente Neto (V.P.N). El valor presente neto o valor actual neto, es el “valor monetario” que resulta de restar la suma de los flujos netos descontados o la inversión y mide el rendimiento del proyecto frente a la inversión con respecto a las variables económicas y financieras del mercado, con una tasa de interés de oportunidad o llamada tasa mínima atractiva de retorno o TMAR.

Para el cálculo de la TMAR, se tiene la siguiente formula:

$$\text{TMAR} = ((1 + \text{FI}) \times (1 + \text{TR})) - 1 \times 100$$

Donde:

FI : Es proyectada de 4,5%

TR : Es de 10%, Se tiene

$$\text{TMAR} = ((1,045) \times (1,10)) - 1 \times 100 = 14,95\%$$

$$\text{TMAR} = (14,95 \times 0,90) + (0,10 \times (13,5 \times (1 - 0,35)))$$

$$\text{TMAR} = 14,33\%$$

TMAR deflactada:

$$\text{TMAR} = \frac{(1 + \text{TMAR})}{(1 + \text{TI})} - 1 \times 100 = \frac{1,143325}{1,045} - 1 \times 100 = 9,40\%$$

El valor presente neto se obtendrá mediante la siguiente formula matemática:

Formula:

$$\text{V.P.N} = \sum (\text{FNE})(1+i)^{-T} - K(1+i)^{-T}$$

Donde

FNE= Flujos netos de efectivo

i= TMAR= del 9.40%

T= periodo de 1 hasta 5

K= inversión total actualizada de \$ 31.688.019

El valor actual neto sería igual:

$$\text{V.P.N} = -\$31.688.019 + \$106.975.858 = \$ 75.287.839$$

Lo cuál es de gran importancia ya que nos indica que el proyecto durante el horizonte de 5 años es mayor que 0, luego se acepta la inversión sin importar cuánto sea mayor. (Véase cuadro 78)

Cuadro 78. Valor Presente Neto

PERIODO	INVERSIÓN ACTUALIZADA	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS
0	\$ 31.688.019,00			
1		\$ 7.422.923,09	0,91	\$ 6.784.564
2		\$ 20.334.881,13	0,84	\$ 16.987.737
3		\$ 30.254.325,86	0,76	\$ 23.100.870
4		\$ 40.230.018,41	0,70	\$ 28.076.181
5		\$ 50.208.217,75	0,64	\$ 32.026.506
TOTALES				\$ 106.975.858

6.3.2 Tasa Interna de Retorno (T.I.R.). La T.I.R. es aquella tasa de descuento que hace que el V.P.N. sea igual a cero o en otros términos que iguale la suma de los flujos netos descontada la inversión inicial.

Formula

$$T.I.R. = \Sigma (FNE) (1+r)^{-t} - k (1+r)^{-t}$$

r = Tasa Interna de Retorno

F.N.E = Flujos netos de efectivo

K = Inversión

t = Periodo de años 1, 2, 3, 4, 5.

La tasa estimada y aproximada donde se alcanza que los flujos netos de efectivo actualizados sean aproximadamente igual a la inversión total de \$31.687.519 es del 59% que refleja que por cada peso invertido en la producción y

comercialización, retornaría \$0.59, siempre y cuando las utilidades sean reinvertidas en el desarrollo del proyecto.

La tasa del 59% comparada con la tasa del mercado financiero y de las variables económicas es relativamente superior, por lo tanto se concluye que el proyecto desde el punto de vista económico es rentable. (Véase Cuadro 79).

Cuadro 79. Tasa Interna de Retorno

PERIODO	INVERSIÓN ACTUALIZADA	FLUJO NETO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	FLUJOS NETOS ACTUALIZADOS
0	\$ 31.688.019,00			
1		\$ 7.422.923,09	0,63	\$ 4.668.505
2		\$ 20.334.881,13	0,40	\$ 8.043.543
3		\$ 30.254.325,86	0,25	\$ 7.526.553
4		\$ 40.230.018,41	0,16	\$ 6.294.507
5		\$ 50.208.217,75	0,10	\$ 4.940.708
TOTALES				\$ 31.473.816

6.3.3 Periodo de recuperación. El periodo de recuperación para la planta de yogurt endulzado con Estevia es relativamente corto ya que su inversión se recuperará en un periodo de de 2 años, un mes y 16 días. (Véase cuadro 80).

Cuadro 80. Periodo de recuperación .82.984

PERIODO	FLUJOS NETOS	INVERSIÓN	SALDOS
0		\$ 31.688.019,00	
1	\$ 7.422.923,09		24.265.095,91
2	\$ 20.334.881,13		3.930.214,78
3	\$ 30.254.325,86		-26.324.111,09
4	\$ 40.230.018,41		-66.554.129,49
5	\$ 50.208.217,75		-116.762.347,24

Fuente: Autores del proyecto

6.3.4 Análisis de las razones financieras. Los estados financieros proporcionan información útil, que mediante el uso intensivo de relaciones financieras ayudan a clasificar la posición financiera de la empresa.

Los bloques de razones financieras a tomar como base para el análisis son:

- Bloque de razones de liquidez
- Bloque de razones de endeudamiento
- Bloque de razones de actividad
- Bloque de razones de rentabilidad

6.3.4.1 Bloque de razones de liquidez. Miden la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones (pagos) a corto plazo o inmediato).

- **Razón corriente.** Se obtiene dividiendo los activos corrientes sobre los pasivos corrientes. La tasa circulante o corriente es la más empleada para medir la solvencia a corto plazo, ya que indica a que grado es posible cubrir las deudas de corto plazo sólo con los activos que se conviertan en efectivo a corto plazo, la formula es.

$$\text{Razón Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Para el primer año de funcionamiento, se cuenta con \$2.20 como respaldo a deudas a corto plazo, esto implica que el proyecto empezará con un bajo nivel de liquidez, el cual se va incrementando durante la trayectoria del proyecto hasta llegar a un \$6.46 (Véase Cuadro 81).

Cuadro 81. Razón corriente

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo Corriente	11.273.682	32.512.802	63.671.368	104.805.626	155.918.083
Pasivo Corrientes	5.133.065	9.927.798	14.665.816	19.403.670	24.142.345
TOTAL	2,20	3,27	4,34	5,40	6,46

6.3.4.2 Bloque de razones de endeudamiento. Se entiende como aquella actividad en la cual la empresa usa dineros suministrados por terceras personas con fines de financiar la empresa y producir más utilidades.

Los resultados obtenidos de estas razones, dan el nivel de endeudamiento de la empresa, si este es alto las probabilidades de pago a los acreedores disminuyen. El indicador más frecuentemente es el nivel de endeudamiento.

- Nivel de Endeudamiento. Indica el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa.

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Activo Total}}$$

La planta para la producción y comercialización de yogurt endulzado con Stevia “**YOGOLIGHT LTDA**”, inicia con un nivel de endeudamiento relativamente bajo, debido a que por cada peso \$1,00 que la empresa tiene invertido en activos, el 13% pertenece a los acreedores, nivel aceptable para la empresa, debido a que dada la situación actual del país es difícil arriesgar capital de los inversionistas y preferiblemente trabajar con créditos siempre y cuando los niveles de liquidez lo permita. Se nota además que estos niveles van bajando progresivamente año por año hasta alcanzar un nivel mínimo del 14.% en el 5 año. (Véase cuadro 82)

Cuadro 82. Índice de Endeudamiento

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Pasivo Total	5.133.065	9.927.798	14.665.816	19.403.670	24.142.345
Activo Total	38.477.182	58.178.302	87.798.868	127.395.126	176.969.583
TOTAL	0,13	0,17	0,17	0,15	0,14

Fuente: Autores del Proyecto

6.3.4.3 Bloque de razones de actividad. Este bloque es denominado de actividad o de rotación, mide la efectividad con que la empresa está usando sus recursos. La efectividad está medida por la generación de liquidez de ciertas cuentas específicas con fines de pagar las obligaciones a medida que lleguen los vencimientos.

- **Rotación de activos totales.** Corresponden a los activos totales sin descontar la depreciación, se calcula dividiendo las ventas en los activos totales brutos (Véase cuadro 83)

Cuadro 83. Rotación de activos totales

Activo Total	38.477.182	58.178.302	87.798.868	127.395.126	176.969.583
Patrimonio	33.344.117	48.250.505	73.133.052	107.991.456	152.827.239
TOTAL	1,15	1,21	1,20	1,18	1,16

La rotación de los activos totales de la empresa para el año 1 fue de 1.15 veces otra interpretación es que por cada peso que se tiene invertido en activos se generaron unas ventas de \$1.15. Se observa en los primeros cinco años de vida del proyecto se genera un equilibrio en cuanto a la rotación de activos llegando a 1.16 veces en el quinto año.

6.3.4.4 Bloque de razones de rentabilidad. La aplicación de este bloque da la idea de la efectividad de la administración empresarial para tener control sobre costos y gastos y convertir las ventas en utilidades.

La rentabilidad se encuentra asociada con las ventas, los activos y el capital. Para medir la rentabilidad de la planta productora de yogurt usaremos las siguientes razones.

- Margen neto de ganancias
- Margen bruto de ganancias
- Rentabilidad en relación al Capital
- Margen neto de ganancias.

$$\text{Margen Neto} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}} * 100 = \%$$

Los niveles de efectividad, se miden al determinar y aplicar políticas y decisiones que evalúen las condiciones reales de la empresa a través de definir el margen neto de ganancia. Una vez descontado todos sus erogaciones y gastos. Como se observa para el primer año el nivel de ganancia neto es relativamente bajo con un 5.5% en la medida en que se capitalice y se incrementen las ventas, los márgenes crecerán hasta alcanzar el quinto año en un 25.3% de utilidad neta. (Véase Cuadro 84).

Cuadro 84. Margen neto de ganancias

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Neta	4.342.410	13.415.749	22.394.293	31.372.563	40.352.205
Ventas Netas	79.619.557	99.727.368	119.673.137	139.618.420	159.564.189
TOTAL	0,055	0,135	0,187	0,225	0,253

Fuente: Autores del Proyecto

- **Rentabilidad con relación al capital.** La planta para la producción y comercialización de yogurt endulzado con Stevia presenta para el primer año de funcionamiento un 13% de rentabilidad con relación al capital, es decir, que por cada peso que posee como patrimonio le renta \$0,13 por año, alcanzando al quinto año \$0,26. (Véase Cuadro 85.)

Cuadro 85. Rentabilidad con relación al capital

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Neta	4.342.410	13.415.749	22.394.293	31.372.563	40.352.205
Patrimonio	33.344.117	48.250.505	73.133.052	107.991.456	152.827.239
TOTAL	0,13	0,28	0,31	0,29	0,26

Fuente: Autores del Proyecto

- **Margen bruto de ganancias.** Se hace referencia al grado de ganancias que se generan al dividir la utilidad bruta sobre las ventas netas, generando con ello para el primer año un 6% creciendo paulatinamente hasta alcanzar el quinto un 28%. (Véase cuadro 86).

Cuadro 86. Margen bruto de ganancias

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Bruta	4.824.900	14.906.388	24.882.548	34.858.404	44.835.783
Ventas Netas	79.619.557	99.727.368	119.673.137	139.618.420	159.564.189
TOTAL	0,06	0,15	0,21	0,25	0,28

7. CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación de campo realizada a los consumidores potenciales de yogurt y los distribuidores de este producto en el municipio de San Vicente de Chucurí, se encontró que la demanda de yogurt es de **108.575.454 grs** al año, el cual viene siendo distribuido por empresas como Alpina, Freskaleche, Yoplait y Sibema, la cuales solo cumplen con el 71% de la demanda.

Dadas las expectativas del mercado actual, la competencia y los niveles de aceptación de la planta productora de yogurt endulzado con Estevia “**YOGOLIGHT LTDA**”, está en la capacidad de iniciar actividades con una producción de 26.325 lts, en las presentaciones en bolsa de 150 y 180 grs., que representan el 50% de la capacidad instalada y el 26% del mercado, teniendo en cuenta que este tiene una demanda insatisfecha del 28.8%.

El tipo de empresa que se proyecta y se adecua a las condiciones planteadas en el estudio de mercados y técnico será una sociedad de responsabilidad limitada donde generará un total de 5 empleos directos y un empleo indirecto.

La inversión total requerida para el montaje, funcionamiento y puesta en marcha de la planta productora de yogurt endulzado con Estevia a hoy es de \$ 31.688.019,00 representados en \$25.706.500 de inversión fija, \$3.035.000 de inversión diferida y con un capital de trabajo de \$2.946.519 para lo cual se recurrirá a un crédito con FUNDESMAG de \$3.168.802 con una tasa anual del 13.5% pagaderos semestralmente durante cinco años y el restante \$ 28.519.217 serán aportados por los inversionistas.

A través del análisis se ha demostrado con argumentos estadísticos, contables y financieros que el proyecto es viable, factible y rentable, y que reúne todas las condiciones para el montaje de la planta productora de yogurt endulzado con Stevia “**YOGOLIGHT LTDA**” ya que genera para los inversionistas unos niveles de rentabilidad relativamente altos, es decir el 58% de tasa interna de retorno para lo cual se recuperaría la inversión en un periodo relativamente corto de dos años, un mes y 16 días teniendo en cuenta que las utilidades se reinviertan en el desarrollo del mismo.

El proyecto contribuirá al desarrollo de la región mejorando la calidad de vida tanto del equipo de trabajo como la de los inversionista y comunidad en general al ofrecer un producto de alta calidad que cumple con la normatividad establecida por el INVIMA y por los entes de control ambiental.

8. RECOMENDACIONES

- Uno de los principales problemas para la creación de empresas es la falta de capital semilla, siendo necesario recurrir a entidades como FUNDESMAG, la cual viene apoyando al desarrollo empresarial de los municipios del Magdalena Medio, es muy importante tener en cuenta que esta empresa es la herramienta mediante la cual ECOPETROL, realiza el apalancamiento financiero a la pequeña y mediana empresa a bajas tasa de Interés.
- Es recomendable capacitar a los integrantes de la empresa sobre la manipulación de alimentos altamente perecederos, como es el caso del yogurt endulzado con Stevia, para evitar daños en el producto que ocasionarán perdidas a la comercializadora.

BIBLIOGRAFÍA

CONTRERAS FERRER, Carlos Humberto. Modulo de Investigación Avanzada.

HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Siomara. Modulo de planeación y control de la Producción.

LERMA, Héctor Daniel. Módulo de metodología de la investigación. 3ed. Bogotá: Litoral Editores Ltda. 2002.

MÉNDEZ ÁLVAREZ, Carlos Eduardo. Módulo de la metodología de la investigación. 2ed. Santafe de Bogotá: UIS, Litoperla, Editores Ltda.

PDPMM. 1997. Proyecto de posibilidades de desarrollo agropecuario en el Magdalena Medio. Consorcio SEAP - CINEP.

VARGAS MANTILLA, Jorge Enrique. Módulo de preparación y evaluación de proyectos de inversión.

VIDAL, José A. y GAY, José. Equipo Editorial Enciclopedia de la Agricultura y la Ganadería.

WWW.ACTIVIA.CO

WWW.COLANTA.COM.

[WWW. Minagricultura.gov.co](http://WWW.Minagricultura.gov.co).

Anexo A. Encuesta dirigida a las tiendas, cafeterías, panaderías y supermercados y tiendas del municipio de San Vicente de Chucurí - Santander

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA - INSED
GESTIÓN AGROPECUARIA**

OBJETIVO: Conocer las necesidades, gustos, preferencias y hábitos de compra de las tiendas y supermercados del municipio de San Vicente de Chucurí, para determinar la factibilidad y viabilidad para la creación de una planta para la producción y comercialización de yogurt fortificado con Stevia.

Nombre _____

Dirección: _____

Fecha: _____

(Marque con una X la respuesta de su Preferencia)

1. ¿Vende yogures en su establecimiento?

SI _____ NO _____ ¿Por qué no? _____

2. ¿A qué empresas le compra usted Yogurt?

- a) Yoplait _____
- b) Alpina _____
- c) Sibema _____
- d) Freskaleche _____
- e) Alpes _____
- f) Casero _____

3. ¿Cuál es la marca de mayor preferencia por los consumidores?

- a) Yoplait _____
- b) Alpina _____
- c) Sibema _____
- d) Freskaleche _____

- e) Alpes _____
- f) Casero _____

4. ¿Quién compra el producto con mayor frecuencia?

- a) Niños _____
- b) Jóvenes _____
- c) Amas de casa _____
- d) Adultos _____

5. De las siguientes presentaciones de yogurt ¿Cuáles son las de mayor preferencia?.

- a) Bolsa de 100 cc _____
- b) Bolsa de 200 cc _____
- c) Vaso 200 cc _____
- d) Garrafa 1.750 cc _____

6. ¿Que cantidad de yogurt compra semanalmente?

	0 – 50	50 – 100	100 – 150	150 – 200
a) Bolsa de 100 cc	_____	_____	_____	_____
b) Bolsa de 200 cc	_____	_____	_____	_____
e) Vaso 200 cc	_____	_____	_____	_____
f) Garrafa 1.750 cc	_____	_____	_____	_____

7. ¿Qué margen de ganancia deja el yogurt?

- a. 10 al 15% _____
- b. 15 al 25% _____
- c. 25 al 35% _____
- d. Más _____ ¿Cuanto? _____

8. ¿Cuál es el comportamiento de las ventas de este año con relación al año pasado?

a. Aumentaron	0-3% _____	3 – 6% _____	, 6 – 9% _____
b. Disminuyeron	0-3% _____	3 – 6% _____	, 6 – 9% _____
c. Siguen igual	0-3% _____	3 – 6% _____	, 6 – 9% _____
d. Porcentaje	0-3% _____	3 – 6% _____	, 6 – 9% _____

8. ¿Qué ventajas le ofrecen las empresas que le venden yogurt?

- a. Promociones _____
- b. Descuentos _____
- c. Bajos precios _____
- d. Otra _____ ¿Cuál? _____

9. ¿Conoce usted las bondades endulzantes de la Stevia?

SI _____ NO _____ ¿Por qué no? _____

¿Si existiera una planta de yogurt endulzado con Stevia en el municipio de San Vicente de Chucurí, ¿Compraría usted el producto a esta empresa?

SI _____ NO _____

Si su respuesta es NO. ¿Por qué?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo B. Encuesta dirigida a los potenciales consumidores de yogurt del municipio de San Vicente de Chucurí - Santander

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA - INSED
GESTIÓN AGROPECUARIA**

OBJETIVO: Conocer los gustos, preferencias, actitudes de compra, necesidades, capacidad de compra y nivel de aceptación de los habitantes del municipio de San Vicente de Chucurí, para determinar la factibilidad y viabilidad para la creación de una planta para la producción y comercialización de yogurt endulzado con Stevia.

Nombre _____

Dirección: _____

Fecha: _____

(Marque con una X la respuesta de su Preferencia)

1. ¿Usted toma Yogurt?

SI _____ NO _____

2. ¿Qué marca de yogurt prefiere?

a) Yoplait _____

b) Alpina _____

c) El Trópico _____

d) Freskaleche _____

e) Alpes _____

f) Casero _____

3. ¿Por qué consume este marca de Yogurt?

a) La marca _____

b) El Sabor _____

c) El envase _____

d) Suavidad _____

e) Consistencia _____

f) Acidez _____

4. ¿Cuál es el precio pagado por presentación de acuerdo a la marca?

MARCA	PRESENTACIÓN			
	Vaso	Bolsa 200 ³	Bolsa 300 ³	Garrafa
Yoplait				
Alpina				
El trópico				
Freskaleche				
Alpes				
Casero				

5. ¿Qué cantidad de yogurt consume semanalmente, según las siguientes presentaciones?

- a) Vaso 1 ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____, 5 ____, 6 ____
 b) Bolsa 100cc 1 ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____, 5 ____, 6 ____
 c) Bolsa 200cc 1 ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____, 5 ____, 6 ____
 d) Ga/fa de 1.750 cc 1 ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____, 5 ____, 6 ____

6. ¿De las siguientes características del yogurt? Diga sus preferencias.

- a) Aspecto: Claro _____
 b) Aspecto: Termino medio _____
 c) Aspecto: Espeso _____

7. ¿Qué tipo de aditivo prefiere que lleve el yogurt?

- a) Con fruta _____
 b) Sin Fruta _____

8. ¿Tipo de fruta de mayor preferencia como aditivo del yogurt?

- a) Melocotón
 b) Fresa
 c) Mora
 d) Guanábana
 e) Otros.

9. ¿Qué sistema de venta le gustaría que le ofrecieran?

- a. Domicilio _____
- b. Supermercado y tiendas _____
- c. Punto exclusivo _____
- c. Otro _____ ¿Cuál? _____

10. ¿Qué aspecto considera más importante al comprar yogurt?

- a. Bajo costo _____
- b. Marca reconocida _____
- c. Promoción _____
- d. Calidad _____

11. ¿Sabe usted que la Stevia Rabaudiana, sirve para endulzar alimentos.

SI _____ NO _____

12. ¿Conoce usted los efectos medicinales de la Stevia?

SI _____ NO _____

13. ¿Compraría usted yogurt endulzado con Stevia?

SI _____ NO _____

14. ¿Qué cantidad de yogurt compraría semanalmente endulzado con Stevia?.

- a) Vaso 1 _____, 2 _____, 3 _____, 4 _____, 5 _____, 6 _____
- b) Bolsa 100cc 1 _____, 2 _____, 3 _____, 4 _____, 5 _____, 6 _____
- c) Bolsa 200cc 1 _____, 2 _____, 3 _____, 4 _____, 5 _____, 6 _____
- e) Ga/fa de 1.750 cc 1 _____, 2 _____, 3 _____, 4 _____, 5 _____, 6 _____

15. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar de más por el producto?

- a) Vaso 0 - \$100, \$100 - \$200, \$200 - \$300
- b) Bolsa 100cc 0 - \$100, \$100 - \$200, \$200 - \$300
- c) Bolsa 200cc 0 - \$100, \$100 - \$200, \$200 - \$300
- d) Ga/fa de 1.750 cc 0 - \$100, \$100 - \$200, \$200 - \$300


16. ¿Si existiera una planta de yogurt endulzado con Stevia en el municipio de San Vicente de Chucurí, ¿Compraría usted el producto a esta empresa?

SI _____ NO _____

Si su respuesta es NO. ¿Por qué?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo C. Análisis físico - químico

	CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS -CICTA-	REPORTE DE RESULTADOS DE ENSAYO	F-5.10-01	
			Fecha: 30-07-2004	Versión: 1
			Autorizó: Aidé Perea	Página 1 de 1

INFORME DE RESULTADOS

FECHA: 28 de abril de 2008

DATOS DEL CLIENTE

NOMBRE/EMPRESA: Marlene Camacho Ardila

DIRECCIÓN: Calle 5 No. 12 – 15 San Vicente de Chucurí

TELÉFONO: 312342985

DATOS GENERALES

PRODUCTO: Yogurth natural endulzado con estevia

DESCRIPCIÓN: Yogurth natural endulzado con estevia

CÓDIGO: M075


FECHA DE RECEPCIÓN: 24 de abril de 2008.

MUESTREO: Muestra traída por el cliente.

ANÁLISIS FISICOQUÍMICO

PARÁMETROS	UNIDAD	RESULTADO MUESTRA	MÉTODO DE ANÁLISIS
Sólidos totales	%	11,86	Gravimétrico
Grasa	%	2,7	Gerber
Sólidos no grasos	%	9,16	Gravimétrico
pH	--	4,48	Potenciométrico


 REALIZADO POR


 AUTORIZADO POR

NOTA: ESTE INFORME DE RESULTADOS CORRESPONDE ÚNICAMENTE A LAS MUESTRAS ANALIZADAS, NO PUEDEN SER NI PARCIAL NI TOTALMENTE REPRODUCIDOS SIN LA APROBACIÓN DEL LABORATORIO.