

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE YOGURT CON SABOR A CAFÉ EN
LA CIUDAD DE BUCARAMANGA**

**GIOVANNY ARMANDO VEGA ÁLVAREZ
URIEL VILLAMIZAR PABÓN**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2015**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
PRODUCCIÓN DE YOGURT CON SABOR A CAFÉ EN LA CIUDAD DE
BUCARAMANGA**

**GIOVANNY ARMANDO VEGA ÁLVAREZ
URIEL VILLAMIZAR PABÓN**

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar el Título de
Profesional en Gestión Empresarial**

**Director:
LUIS FRANCISCO HERNÁNDEZ ACEVEDO
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2015**

DEDIATORIA

A Dios, A nuestras Madres,
A nuestros Padres y Familias,
A nuestros Hermanos y Docentes,
a la institución, todos y cada uno
Hizo su labor y colaboró en algo
Para este gran triunfo.

***“Para el logro del triunfo siempre ha sido
indispensable pasar por la senda de los
sacrificios”.***
Simón Bolívar

AGRADECIMIENTOS

Los Autores expresan sus agradecimientos a:

Luís Francisco Hernández Acevedo, Director del Proyecto, Magíster en Administración, por sus orientaciones y aporte de conocimientos, que conllevaron a la cristalización de esta idea.

Directivos, Docentes y Administrativos del Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia, Gestión Empresarial, de la Universidad Industrial de la UIS, por el enriquecimiento teórico y práctico, durante el tiempo que cursamos nuestros estudios en esta institución, brindándonos siempre su orientación con excelente profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y afianzando nuestra formación como gestores empresariales.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	22
1. GENERALIDADES	24
1.1 PANORAMA DEL SECTOR	24
1.1.1 Antecedentes	24
1.1.2 Nueva tendencia del yogurt	25
1.1.3 Tendencia mundial del yogurt	27
1.1.4 Desempeño del sector en Colombia	28
1.1.5 El sector lácteo en Santander	30
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO	31
1.3 ASPECTOS LEGALES	35
1.3.1 ¿Qué es una sociedad?	36
1.3.2 Permisos sanitarios y de procesos de alimentos según el INVIMA	37
2. ESTUDIO DE MERCADOS	39
2.1 OBJETIVOS	39
2.1.1 Objetivo General	39
2.1.2 Objetivos Específicos	39
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	40
2.2.1 Definición, usos y especificaciones	40
2.2.2 Atributos diferenciadores del producto respecto a la competencia	43
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	44
2.3.1 Mercado potencial	44
2.3.2 Mercado objetivo	44
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	44
2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados	45
2.4.1.2 Necesidades de información	46
2.4.1.3 Ficha técnica de la investigación	46
2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados	49
2.4.3 Estimación de la demanda actual de yogurt	60
2.4.4 Proyección de la demanda del yogurt	61
2.5 OFERTA O COMPETENCIA	62
2.5.1 Análisis de la situación actual de la competencia	76
2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA	78
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	79
2.7.1 Estructura de los canales actuales	79
2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales	79
2.7.3 Selección de los canales de comercialización	80
2.8 PRECIO	80
2.8.1 Análisis de precios de la competencia.	80

2.8.2 Estrategias de fijación de precios	81
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	82
2.9.1 Objetivos	82
2.9.2 Logotipo	82
2.9.4 Análisis de medios	83
2.9.5 Selección de medios	85
2.9.6 Estrategias publicitarias	86
2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción	86
2.9.7.1 De lanzamiento	86
2.9.7.2 De operación	87
2.10 POSIBILIDADES DEL PROYECTO	88
3. ESTUDIO TÉCNICO	92
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	92
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto	92
3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto	93
3.1.3 Capacidad del proyecto	94
3.1.3.1 Capacidad total diseñada	94
3.1.3.2 Capacidad instalada	95
3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada	95
3.2 LOCALIZACIÓN	96
3.2.1 Macro localización	97
3.2.2 Micro localización	98
3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO	101
3.3.1 Ficha técnica del producto	101
3.3.2 Descripción técnica del proceso	102
3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento	104
3.3.4 Control de calidad	107
3.3.5 Recursos	108
3.3.5.1 Recurso humano	108
3.3.5.2 Recurso físico	110
3.3.5.3 Recurso de insumos	124
3.3.6 Análisis de proveedores	127
3.3.7 Distribución de planta	130
3.3.8 Logística de distribución	132
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	134
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN	134
4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL	139
4.2.1 Visión	139
4.2.2 Misión	139
4.2.3 Objetivos	139
4.2.3.1 Objetivo organizacional	139
4.2.3.2 Objetivos funcionales	139
4.2.4 Políticas	140

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	142
4.3.1 Organigrama	142
4.3.2 Descripción y perfil de cargos.	143
4.3.3 Asignación salarial	156
5. ESTUDIO FINANCIERO	158
5.1 INVERSIONES	158
5.1.1 Inversiones Fijas	158
5.1.2 Inversión Diferida	161
5.1.3 Inversión de Capital de Trabajo	163
5.1.3.1 Costos de producción	163
5.1.3.2 Para Gastos: Administrativos, de Ventas y Financieros	167
5.1.4 Inversión Total	168
5.1.5 Fuentes de financiación	169
5.2 COSTOS Y GASTOS	172
5.2.1 Costos Fijos	172
5.2.2 Costos variables	173
5.2.3 Gastos	176
5.3 PRECIO DE VENTA	177
5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS	179
5.4.1 Ingresos	179
5.4.2 Egresos	180
5.4.2.1 De costos de producción	180
5.4.2.2 Materias primas y materiales	180
5.4.2.3 Costo por mano de obra directa	181
5.4.2.4 Costos Indirectos de Fabricación	181
5.4.2.5 Gastos Administrativos, de Ventas, Financieros y Diferidos	182
5.4.2.6 Egresos totales	184
5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS	185
5.5.1 Estado de Costos de Producción	185
5.5.2 Estado de Resultados	186
5.5.3 Flujo de Caja Proyectado	187
5.5.4 Balance general inicial y proyectado	188
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	192
6.1 IMPACTO SOCIAL	192
6.2 IMPACTO AMBIENTAL	194
6.2.1 Matriz de evaluación de impactos	194
6.2.2 Plan de manejo ambiental	196
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	197
6.3.1 Valor Presente Neto (VPN).	199
6.3.2 Tasa Interna de Retorno (TIR).	199
6.3.3 Período de recuperación de la inversión	200
6.3.5 Razones Financieras	201
6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	205

7. CONCLUSIONES	207
8. RECOMENDACIONES	209
BIBLIOGRAFÍA	210
ANEXOS	216

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Yox con Defensis	63
Figura 2. Yogo Yogo	64
Figura 3. Yogo Cereal	64
Figura 4. Yogo Premio	65
Figura 5. Regeneris Bebible	66
Figura 6. Regeneris Fibra + Cereal Bebible	66
Figura 7. Regeneris Fibra + Cereal cuchareable	67
Figura 8. Bon Yurt con Cereales	67
Figura 9. Bon Yurt con galleta	68
Figura 10. Kumis original	68
Figura 11. Yogurt Alquería	69
Figura 12. Yogurcito	70
Figura 13. Yogurt Freskaleche con adición	71
Figura 14. Yogurt Freskaleche con probióticos	72
Figura 15. Kumis	73
Figura 16. Yogurt Colanta	74
Figura 17. Yogurt tipo Griego	74
Figura 18. Yogurt Yagur	75
Figura 19. Kumis Colanta	75
Figura 20. Súper Boom Desayuno	76
Figura 21. Citrus	76
Figura 22. Canal de distribución 1	79
Figura 23. Canal de comercialización seleccionado Productor – Minorista – Consumidor Final	80
Figura 24. Logotipo - Lácteos GOGO LTDA	83
Figura 25. Mapa de Santander	98
Figura 26. Mapa de Bucaramanga	98
Figura 27. Diagrama de flujo del proceso productivo	105
Figura 28. Pasteurizadora	111
Figura 29. Homogeneizadora	112
Figura 30. Envasadora	113
Figura 31. Refrigerador	114
Figura 32. Pipetas	115
Figura 33. Lactodensímetro	115
Figura 34. Acidímetro	116
Figura 35. Equipo CIP limpieza	116
Figura 36. Báscula portátil electrónica	117
Figura 37. Mesa de trabajo metálica	117
Figura 38. Camioneta JAC y cajón refrigerado	118
Figura 39. Muebles área de producción	119

Figura 40. Otros activos área de producción	120
Figura 41. Equipo de oficina. Área Administrativa	122
Figura 42. Muebles y enseres. Área Administrativa	124
Figura 43. Distribución de planta	131
Figura 44. Organigrama - LÁCTEOS GOGO LTDA	142
Figura 45. Punto de equilibrio monetario. Año 1.	206

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Consumo de yogurt	49
Gráfica 2. Determinación de la importancia del yogurt	50
Gráfica 3. Frecuencia de consumo de yogurt	51
Gráfica 4. Consumo promedio de yogurt a la semana	52
Gráfica 5. Preferencias al momento de comprar yogurt	53
Gráfica 6. Preferencia de sabor	53
Gráfica 7. Preferencia de marca de yogurt	54
Gráfica 8. Preferencias del lugar de compra del yogurt	55
Gráfica 9. Presentación del producto favorita	56
Gráfica 10. Consumo de café	57
Gráfica 11. Consumo de café en diferentes presentaciones	58
Gráfica 12. Preferencia por derivados del café	58
Gráfica 13. Decisión de compra de yogurt con sabor a café	59
Gráfica 14. Tipo de publicidad que influye en la decisión de compra	60

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Aspectos importantes de la competencia del yogurt en Bucaramanga y su Área Metropolitana	77
Cuadro 2. Ventajas y desventajas del canal de comercialización para lácteos en la ciudad de Bucaramanga	80
Cuadro 3. Cuadro de medios	84
Cuadro 4. Selección de medios	85

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Ficha técnica de la Investigación	47
Tabla 2. Consumo de yogurt	49
Tabla 3. Determinación de la importancia del yogurt en la canasta familiar	49
Tabla 4. Frecuencia de consumo de yogurt	50
Tabla 5. Consumo promedio de yogurt a la semana y al mes	51
Tabla 6. Preferencias al momento de comprar yogurt	52
Tabla 7. Preferencia de sabor favorito	53
Tabla 8. Preferencia de marca de yogurt	54
Tabla 9. Preferencias de lugar de compra del yogurt	55
Tabla 10. Presentación del producto favorita	56
Tabla 11. Consumo de café	57
Tabla 12. Consumo de café en diferentes presentaciones	57
Tabla 13. Preferencia por los derivados del café	58
Tabla 14. Decisión de compra de yogurt con sabor a café	59
Tabla 15. Tipo de publicidad que influye en la decisión de compra	60
Tabla 16. Demanda actual de yogurt	61
Tabla 17. Proyección demanda de yogurt litros por mes y año	62
Tabla 18. Demanda Potencial insatisfecha de yogurt en Bucaramanga y su Área Metropolitana	79
Tabla 19. Precios de la competencia	81
Tabla 20. Presupuesto de lanzamiento	87
Tabla 21. Presupuesto de operación para publicidad por mes	88
Tabla 22. Participación de los oferentes en el nivel de demanda de yogurt en Bucaramanga y Área Metropolitana	90
Tabla 23. Participación del nuevo proyecto o producto	91
Tabla 24. Tamaño del proyecto	92
Tabla 25. Capacidad Total Diseñada (Lts/Año)	95
Tabla 26. Capacidad Instalada (Lts/Año)	95
Tabla 27. Capacidad utilizada y proyectada (Litros/año)	96
Tabla 28. Capacidad diseñada, instalada y utilizada (Litros/Año)	96
Tabla 29. Determinación de la micro localización de la planta de Yogurt, Método cuantitativo factores ponderados	99
Tabla 30. Ficha técnica - Yogurt de café	101
Tabla 31. Diagrama de flujo del proceso productivo	106
Tabla 32. Personal de producción	108
Tabla 33. Personal administrativo	109
Tabla 34. Personal de ventas	110
Tabla 35. Maquinaria y equipo de Laboratorio	110
Tabla 36. Equipo de transporte	118
Tabla 37. Muebles área de producción	118

Tabla 38. Otros activos del área de producción	119
Tabla 39. Dotación. Área de producción	121
Tabla 40. Equipo de oficina. Área Administrativa	121
Tabla 41. Muebles y enseres. Área Administrativa	123
Tabla 42. Útiles de oficina. Área Administrativa	124
Tabla 43. Insumos requeridos para la producción de un litro de yogurt	125
Tabla 44. Total de cantidad de insumos según volumen de producción en litros por año	126
Tabla 45. Distribución de la planta para la empresa Lácteos Gogo LTDA	132
Tabla 46. Funciones del Gerente	143
Tabla 47. <i>Funciones del Jefe de producción</i>	145
Tabla 48. Funciones del Tecnólogo de Alimentos	146
Tabla 49. Funciones del operario auxiliar de producción	149
Tabla 50. <i>Funciones del operario de limpieza</i>	150
Tabla 51. Funciones de la Secretaria Auxiliar Contable	151
Tabla 52. <i>Funciones del Vendedor</i>	152
Tabla 53. Funciones de impulsadora	153
Tabla 54. Funciones del Vigilante	154
Tabla 55. Funciones de Conductor-mensajero	155
Tabla 56. Asignación salarial	156
Tabla 57. Liquidación prestaciones sociales(según el CREE)*	157
Tabla 58. Equipos. Área de producción	158
Tabla 59. Muebles y enseres. Área de producción	159
Tabla 60. Equipo de transporte	159
Tabla 61. Otros activos. Área de producción	159
Tabla 62. Equipos de oficina. Área Administrativa	160
Tabla 63. Muebles y enseres. Área Administrativa	161
Tabla 64. Inversión Fija	161
Tabla 65. Reparaciones locativas. Construcciones y adecuaciones	162
Tabla 66. Gastos preoperativos	162
Tabla 67. Inversión Diferida	162
Tabla 68. Costo unitario de insumos por presentación de producto	163
Tabla 69. Capital de trabajo por concepto de materia prima y materiales	164
Tabla 70. Capital de trabajo por concepto de mano de obra directa	165
Tabla 71. Capital de trabajo por concepto de Costos Indirectos de Fabricación	165
Tabla 72. Capital de trabajo para cubrir costos de producción	167
Tabla 73. Gastos Administrativos, de Ventas y Financieros	167
Tabla 74. Capital de trabajo total requerido	168
Tabla 75. Inversión Total	168
Tabla 76. Financiación del proyecto	169
Tabla 77. Liquidación del crédito	170
Tabla 78. Resumen crédito	171
Tabla 79. CIF Fijos Totales	172
Tabla 80. CIF Fijos Unitarios	172

Tabla 81. Materias primas y materiales Unitarios	173
Tabla 82. Costo total por concepto de materia prima y materiales	173
Tabla 83. Costo por concepto de Mano de Obra Directa	174
Tabla 84. Costo unitario por mano de obra directa	174
Tabla 85. CIF Variables Totales	175
Tabla 86. CIF Variables unitarios	175
Tabla 87. Costos Totales del yogurt de café, por presentación	176
Tabla 88. Costos Unitarios del yogurt de café, por presentación	176
Tabla 89. Gastos Administrativos, Ventas, Financieros y Diferidos	176
Tabla 90. Precio de venta de los productos por presentación (pesos constantes)	178
Tabla 91. Manejo de inventario y de ventas por presentación	179
Tabla 92. Total de ventas en unidades, precio e ingresos totales (pesos constantes)	180
Tabla 93. Costo unitario y total de materias primas y materiales	180
Tabla 94. Costo unitario y total de mano de obra directa	181
Tabla 95. Costo unitario y total por concepto de Costos Indirectos de Fabricación	182
Tabla 96. Costos totales de producción	182
Tabla 97. Gastos Administrativos, de ventas, financieros y diferidos	183
Tabla 98. Egresos totales	184
Tabla 99. Estado de Costos de Producción	185
Tabla 100. Estado de Resultados	187
Tabla 101. Flujo de Caja Proyectado	188
Tabla 102. Balance General	190
Tabla 103. Matriz de impacto social	192
Tabla 104. Matriz de impacto ambiental	195
Tabla 105. Flujo Financiero del proyecto	197
Tabla 106. Razones Financieras	203
Tabla 107. Punto de Equilibrio Monetario	205

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Barrios de Bucaramanga y su Área Metropolitana	Pág. 216
Anexo B. Encuesta aplicada a los demandantes	226

RESUMEN

TÍTULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION DE YOGURT CON SABOR A CAFÉ EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA*

AUTORES: VEGA ÁLVAREZ, Giovanni **
VILLAMIZAR PABÓN, Uriel **

PALABRAS CLAVES: Factibilidad, Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Financiero, Yogurt.

DESCRIPCIÓN:

La situación económica, política y social por la cual ha venido atravesando la economía colombiana, ha llevado a la aparición de empresas o unidades productivas de carácter privado, que tienen como objetivo primordial el establecimiento de una actividad económica que les genere un beneficio monetario, y a su vez, demanda mano de obra tanto calificada como no calificada. Es así, como dentro de este contexto busca hacer su incursión al mercado la empresa Lácteos GoGo Ltda, cuyo objeto social es la producción y comercialización de Yogurt con sabor a café en el Área Metropolitana de Bucaramanga. Para tal propósito se desarrolló este estudio, conformado por: investigación de mercados, estudio técnico, estudio administrativo, estudio financiero y evaluación del proyecto. Aunque el mercado tenga amplia presencia de empresas productoras y comercializadoras de derivados lácteos, se determinó que existe gran potencial para la venta del yogurt con sabor a café.

El proyecto se resume en los siguientes capítulos así: El primero, presenta las generalidades. El segundo define la población objetivo, a quien se le aplica una encuesta para obtener información básica para cuantificar demanda y oferta, obteniendo una demanda insatisfecha de este producto. En el estudio técnico, se define el tamaño del proyecto, localización e ingeniería, ascendiendo a 56.977 Lts/año para el año 1. En el cuarto capítulo, se realiza el estudio administrativo, llamando a la empresa Lácteos GoGo Ltda., ubicada en Bucaramanga. En el capítulo quinto se cuantifica la inversión requerida y los presupuestos de egresos e ingresos que tendrá la nueva empresa. Se evalúa el proyecto social, ambiental y financieramente, obteniendo un VPN de \$32.342.741; TIR de 15%, recuperándose la inversión el 6 de Marzo del año 5, indicadores que confirman la viabilidad final del proyecto.

* Proyecto de Grado

** Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia, Gestión Empresarial, Dr. Luis Francisco Hernández Acevedo, Administrador de Empresas

ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY STUDY FOR CREATING A COMPANY DEDICATED TO THE PRODUCTION OF YOGURT FLAVORED COFFEE BUCARAMANGA*

AUTHORS: VEGA ALVAREZ, Giovanni
VILLAMIZAR PABON, Uriel**

KEYWORDS: Feasibility, Market Study, Technical Study, Financial Study, yogurt

DESCRIPTION:

Economic, political and social situation which has been going through the colombian economy, has led to the emergence of firms or production units consulting, whose primary objective the establishment of an economic activity that will generate a monetary benefit, and In turn, labor demand both skilled and unskilled. Thus, as in this context it seeks to make its foray into the market GoGo Dairy Company Ltda., whose corporate purpose is the production and marketing of coffee-flavored yogurt in the metropolitan area of Bucaramanga. Market research, technical study, administrative study, financial study and evaluation of the project for this purpose this study, consisting developed. Although the market has ample presence of producers and marketers of dairy products, we determined that there is great potential for the sale of coffee-flavored yogurt.

The project is summarized in the following chapters as follows: The first introduces general. The second defines the target population, who is applied a survey to obtain basic information to quantify supply and demand, obtaining an unmet demand for this product. In technical survey, project size, location and engineering it is defined, amounting to 56.977 liters/year for year 1. In the fourth chapter, the administrative study is done by calling the company Dairy GoGo Ltda., located in Bucaramanga. In the fifth chapter the required investment and budgets of expenditures and revenues that the new company will be quantified. Social, environmental and financial project is evaluated, resulting in a VPN of \$32.342.741; TIR of 15%, to recover the investment on 6 of marz of year 5, indicators that confirm the final feasibility.

* Bachelor tesis

** Regional Institute of Design and Distance Education Management, Dr. Luis Francisco Hernández Acevedo, Business Administrator

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal del trabajo de grado que se relaciona a continuación, busca establecer la viabilidad o no de crear una empresa distribuidora y comercializadora de yogurt de café en la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana.

La estructura del documento contempla las partes que conforman un estudio de factibilidad, donde se toman elementos de investigación de mercados, estudio técnico, estudio administrativo, financiero y evaluativo. Es así, como el proyecto condensa inicialmente sus Generalidades, que comprende el panorama del sector, marco contextual y marco legal que incluye la constitución de un tipo de empresa, que encaje dentro de los lineamientos generales para esta clase de actividad.

En el capítulo segundo, se condensa la investigación de mercados, aplicada a los consumidores de yogurt en la Ciudad de Bucaramanga donde se pretende determinar el nicho de mercado al cual Lácteos GoGo Ltda., dirigirá las estrategias de promoción y venta de sus productos, determinar la demanda insatisfecha para el producto, así como también el análisis de precios de mercado lo que servirá en el momento que se deba fijar el precio de lanzamiento. Esto con el fin de proyectar una cantidad óptima de unidades a desarrollar y a vender durante los próximos 5 años después de iniciadas las operaciones de la empresa.

Se realiza un estudio técnico del tamaño de la empresa para definir la capacidad de producción de la misma, según la participación y equipos elegidos para el proceso productivo, sus instalaciones, la localización ideal, el diseño y adecuación de la nave productiva y la pertinencia que tiene en el lugar. Lo anterior debe determinarse a partir del sistema de costeo del producto y la determinación de los parámetros de producción bajo los cuales se regirá la organización. Con dichas unidades, se establecerá la capacidad productiva de la planta, los requerimientos de operación, como equipo y maquinaria, necesidades físicas y sus respectivos costos, a evaluar con posterioridad en un análisis financiero, en el cual a su vez se estudiarán todos los posibles costos, gastos, y demás inversiones que necesite la empresa para llevar a cabo su producción.

Seguidamente se contempla el estudio administrativo para determinar las necesidades de personal administrativo y otros elementos fundamentales para el funcionamiento de la organización. Seguidamente se presenta el estudio financiero, donde se realizaron las proyecciones de ventas y documentos

contables para obtener los datos prospectivos de la situación económica de la organización de acuerdo al modelo de ventas y el modelo de producción.

Tomando como base los conceptos definidos en el estudio de mercado, técnico y administrativo, se elabora el estudio financiero, donde se cuantifican monetariamente la maquinaria, equipos, muebles y enseres, herramientas, capital de trabajo, para determinar los recursos propios y externos que se requieren para poner en marcha la empresa. Además, se elaboran los presupuestos de ingresos y egresos, que conducen a la determinación del punto de equilibrio y elaboración de los estados financieros, que reflejan la situación de la empresa, en un momento determinado.

Como aparte final del estudio, se realiza la evaluación del proyecto, desde el punto de vista ambiental, financiero y social. En el aspecto ambiental, se define una matriz de impacto ambiental del mismo. En la evaluación financiera, se hace uso de indicadores como el Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR), período de recuperación de la inversión y razones financieras.

En los dos últimos capítulos del trabajo, se concluye y se plantean sugerencias necesarias y que se deben tener en cuenta para llevar a una realidad el proyecto.

1. GENERALIDADES

1.1 PANORAMA DEL SECTOR

1.1.1 Antecedentes. La palabra yogurt tiene antecedentes procedentes del lenguaje turco, donde se le conoce a este producto '*jagurt*', una palabra muy parecida a la del español. Sin embargo, las descendencias del turco no acaban aquí, debido a que el nombre del yogurt se debe a su método de preparación, que se realiza mezclándolo y en Turquía se conoce *yogurtmak*. Los primeros yogures que se crearon fueron hace mucho tiempo, y se desconoce exactamente la fecha en que se produjeron. No obstante, se cree casi con toda probabilidad que los primeros yogures eran de fermentación espontánea.

El yogurt era considerado una comida más en varios países de Europa, pero al principio nadie conocía los beneficios para la salud que este producto provocaba en el ser humano. Más tarde, un biólogo ruso afirmó que el yogurt era beneficioso para la salud y aumentaba la esperanza de vida de los seres humanos, por lo que luego se extendió el consumo de este producto lácteo en más lugares. A la hora de elaborar un yogurt, existen una serie de bacterias benignas que deben de introducirse en la leche para que se genere el efecto de fermentación, alcanzando el punto de viscosidad y de pH apropiado. Por ello, en la fabricación de un yogurt suelen introducirse dos o más bacterias con el fin de conseguir una fermentación más completa y adecuada¹.

El nombre del yogurt tiene su origen en una palabra búlgara: "jaurt". Es precisamente de la zona de los Balcanes y Asia Menor de donde procede este manjar lácteo. Las tribus nómadas pronto se dieron cuenta de que la leche se convertía en una masa semi-sólida al transportarla en sacos de piel de cabra, porque el calor y el contacto de la leche con la piel de cabra fomentaban su Fermentación mediante la acción de bacterias ácidas. La facilidad de transporte, conservación y propiedades nutritivas convirtieron al yogurt en un alimento esencial para estos pueblos. Algunos historiadores creen que Gengis Khan obligaba a sus tropas a tomar este producto para fortalecerse y tener una salud envidiable. El yogurt se conocería en distintas partes del mundo y pronto se incorporó a la cocina de numerosas civilizaciones. Los griegos lo utilizaban para curar problemas de estómago e intestinales. Por su parte, en La India, era conocido como "dahi", alimento que se atribuía a los dioses.

¹ YOGURES Y LÁCTEOS. Historia del origen del yogur. (en línea). (citado 10 de octubre de 2012). Disponible en internet: <http://www.yoguresylacteos.es/>

A raíz de los descubrimientos de Metchnikoff, premio Nobel en 1908, el yogurt se convirtió en un alimento popular durante el siglo XX. La longevidad de los pueblos balcánicos llamó la atención de muchos investigadores, entre ellos, Metchnikoff, que gracias a sus estudios demostró cuáles eran los efectos de las bacterias del yogurt sobre la flora intestinal².

En la actualidad, entre los alimentos empacados con mejor desempeño, tanto en 2012 como en las previsiones para los próximos cinco años, se encuentra el yogurt. De acuerdo con Euromonitor International, en 2012, el volumen de ventas minoristas de yogurt en América Latina creció 6,2%, más rápido que todos los tipos de snacks dulces y salados. La región andina igualmente presentó buen ritmo de crecimiento en 2012, con incrementos en volumen de 8,7%, 5,7% y 5,9% en Colombia, Ecuador y Perú, respectivamente. Incluso en Venezuela, donde las dificultades económicas han limitado el crecimiento, el yogurt experimentó un incremento de 1,2% en volumen (mientras confitería, snack bars, y postres vieron decrecimiento). Y está previsto que durante los próximos cinco años, el yogurt crezca con un CAGR (tasa de crecimiento anual compuesta) de 5,9% en volumen y 7,6% en valor (US\$, a precios corrientes, tasa de cambio real).

En Colombia, el yogurt es percibido como una bebida conveniente, saludable y amigable al bolsillo. Además los colombianos consideran que el yogurt es un buen reemplazo de la leche para los adultos y los jóvenes. El mercado colombiano ha visto cada vez más productos funcionales y fortificados, con menos grasa y productos dirigidos a problemas específicos, como alto colesterol o problemas de salud intestinal. En Colombia, el yogurt de tipo funcional logró un alto crecimiento en el 2012, al 15,9% en precios corrientes, liderado por Activia y Regeneris con publicidad que destaca los beneficios a la salud intestinal. En 2012, Alpina lanzó Alpina Light, yogurt libre de grasa y azúcar, fortificado con calcio. Los productos infantiles también están en auge, con el lanzamiento de Bon Yurt con galletas por Alpina y Troop X yogurt con cereales por Almacenes Éxito³.

1.1.2 Nueva tendencia del yogurt. Los sabores de frutas dominan el mercado de yogurt, con más de dos tercios de los lanzamientos mundiales registrados por Innova Market Insights en los últimos 12 meses hasta el final de marzo de 2013, tocando a tres cuartas partes del total de Estados Unidos y casi el 70% en América Latina. Esto abarca una amplia gama de diferentes tipos de fruta, de la

² COLANTA. El yogurt: un alimento complemento (en línea). (citado 16 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <http://www.colantafunciona.com/vida-saludable/34-articulos/196-yogur-alimento-completo>

³ AMÉRICA ECONOMÍA. El boom del consumo del yogur en Latinoamérica. (citado 16 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/el-boom-del-consumo-de-yogurt-en-latinoamerica>

tradicional fresa y melocotón hasta las más inusuales, tales como la papaya, ciruela y coco.

Los yogures naturales o sin sabor son la segunda opción más popular a nivel mundial, brindando cerca de un 12% de los lanzamientos, pero de nuevo esto varía, dependiendo de las preferencias regionales y culturales de yogurt natural, con niveles de aumento de más del 22% en Asia, pero cayendo a menos de 5% en Estados Unidos. Los sabores marrones, como el chocolate y caramelo, ocuparon el tercer lugar a nivel mundial, por encima de la vainilla. Lu Ann Williams, Directora de Innovación de Innova Market Insights, informa, "El mercado de yogurt está mostrando un buen crecimiento, y esto se refleja en términos de actividad de los nuevos productos, donde los niveles siguen creciendo a nivel mundial. Con un mercado cada vez más competitivo, la necesidad de diferenciación de los productos ha llevado a la evolución de sabores en los últimos años, sobre todo en opciones de clase más alta y compleja, a menudo con un número de diferentes ingredientes, a veces con fórmulas tomadas de otros sectores del mercado, como postres, panadería y confitería". También señala que las empresas están tratando de mostrarse en los cambios con un creciente número de ediciones limitadas y opciones de temporada⁴.

El concepto de empaques con divisiones ha ayudado a mover el nivel de sabores premium adelante. Esto ha permitido agregar salsas y purés, así como inclusiones tales como chocolate o mini-galletas, que se pueden utilizar con el yogurt natural o con sabor al añadir aún mayor interés en términos de textura. El mercado se amplió al lanzar un recipiente con tres compartimentos, permitiendo opciones más amplias en cuanto a la cantidad y el tipo de ingredientes que pueden ofrecer. Ehrmann ha sido un líder en esta área con su Almighurt Nach Herzenslust (por el deseo de nuestro corazón) lanzado por primera vez en Alemania en 2011 en forma de un corazón con tres compartimentos. La última adición a la gama en 2013 es una variedad de Zitronen-Käsekuchen & Knusperwaffeln (Torta de queso limón con wafers crujientes). Este contiene yogurt de vainilla en el bote principal, y salsa de limón y trozos de barquillo crujiente en los dos botes más pequeños.

Mientras tanto, las tendencias de sabor en el mercado del yogurt en 2013 parecen estar siguiendo un camino similar al de los últimos años, con características más complejas exóticas, inusuales y atrayendo fuertemente a una serie de países. En el Reino Unido, los lácteos colectivos han incluso añadido valor a una nueva variante de yogurt natural endulzado con miel, dándole su propia identidad bajo el

⁴ INDUSTRIA ALIMENTICIA. El fascinante mundo del yogurt. (en línea). (16 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.industriaalimenticia.com/articles/86790-el-fascinante-mundo-del-yogurt>

nombre de Jane Plain. Otras ramificaciones presentaron yogures más exóticos y de lujo, incluyendo Banoffi blanco melocotón y frambuesa, mientras que una edición limitada de papaya y coco sustituye la anterior línea de mango.

Stracciatella parece ser una nueva área de enfoque es uno de los tres nuevos sabores añadidos a la gama premium Landliebe, junto con el chocolate y dulce de leche, mientras que Activia Creme Genuss está siendo comercializado como el primer producto Activia que contiene chocolate⁵.

Hoy en día, se distinguen tres tipos de yogurt: el yogurt firme, el yogurt batido y el yogurt bebible. En cada segmento del mercado hay demanda de sabor tradicional (ácido), suave y extra suave. La viscosidad y la estructura deseadas varían fuertemente en función de la región y del mercado. El segmento tradicional se caracteriza por un alto nivel de aroma en el yogurt y por un pH bajo. En muchos mercados, este segmento está considerado como el yogurt con más bajo valor añadido. El segmento suave emplea diversos tipos de cultivos para fermentar el producto y lograr una consistencia más consistente. En el segmento extra suave el objetivo es crear productos que mantengan un pH de 4,4 hasta su fecha de caducidad⁶.

1.1.3 Tendencia mundial del yogurt. La tendencia de producción de yogurt es el producto denominado yogurt griego, el cual se encuentra a la vanguardia en las nuevas innovaciones de productos y ayuda a mantener el yogurt en el radar de todo el mundo, haciendo que los procesadores continúen lanzando nuevos sabores y muchos están encontrando nuevas maneras de incorporar el yogurt en otros alimentos.

No obstante, la innovación no se limita a los nuevos usos. El enfoque ha sido igualmente en sabores audaces y únicos, combinaciones de sabores e ingredientes adicionales como frutas, siendo estos dominantes en el mercado de yogurt. Esto abarca una amplia gama de diferentes tipos de fruta, de la tradicional fresa y melocotón hasta las más inusuales, tales como papaya, ciruela y coco.

⁵ INDUSTRIA ALIMENTICIA. Nuevas tendencias del yogurt. (en línea). (16 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.industriaalimenticia.com/articles/86790-el-fascinante-mundo-del-yogurt>

⁶ BEGIS (en línea). Yogurt. (citado 22 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: http://www.begis.net/wp-content/uploads/2012/01/CSK_Yoghurt_ES.pdf

Los yogures naturales o sin sabor son la segunda opción más popular a nivel mundial. Los sabores marrones, como el chocolate y caramelo, ocuparon el tercer lugar a nivel mundial, por encima de la vainilla. Lu Ann Williams, Directora de Innovación de Innova Market Insights, informa, “el mercado de yogurt está mostrando un buen crecimiento, y esto se refleja en términos de actividad de los nuevos productos, donde los niveles siguen creciendo a nivel mundial. Con un mercado cada vez más competitivo, la necesidad de diferenciación de los productos ha llevado a la evolución de sabores en los últimos años, sobre todo en opciones de clase más alta y compleja, a menudo con un número de diferentes ingredientes, a veces con fórmulas tomadas de otros sectores del mercado, como postres, panadería y confitería”. También señala que las empresas están tratando de mostrarse en los cambios con un creciente número de ediciones limitadas y opciones de temporada⁷.

Mientras tanto, las tendencias de sabor en el mercado del yogurt en 2013 parecen estar siguiendo un camino similar al de los últimos años, con características más complejas exóticas, inusuales y atrayendo fuertemente a una serie de países. En el Reino Unido, los lácteos colectivos han incluso añadido valor a una nueva variante de yogurt natural endulzado con miel, dándole su propia identidad bajo el nombre de Jane Plain. Otras ramificaciones presentaron yogures más exóticos y de lujo, incluyendo Banoffi blanco melocotón y frambuesa, mientras que una edición limitada de papaya y coco sustituye la anterior línea de mango⁸.

1.1.4 Desempeño del sector en Colombia. El desempeño del sector lácteo en Colombia está directamente relacionado con la actividad pecuaria, que durante los últimos tres años tuvo un comportamiento positivo, si se le compara frente al total del sector agrícola, y describe una tendencia similar a la del producto interno bruto (PIB) colombiano. Hay que recordar que el reciente despegue del sector de la agricultura se debió en gran parte a la producción de café.

Según FEDEGAN, Colombia es el productor número 21 de leche a nivel mundial y el cuarto en América Latina⁹. En 2012 Colombia produjo alrededor de 6300 millones litros de leche, de los cuales aproximadamente el 10% fueron procesados

⁷ INDUSTRIA ALIMENTICIA. Tendencias del sabor y porción continua (en línea). (16 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.industriaalimenticia.com/articulos/86790-el-fascinante-mundo-del-yogurt>

⁸ INDUSTRIA ALIMENTICIA. El aprovechamiento del mercado infantil (en línea). (16 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.industriaalimenticia.com/articulos/86790-el-fascinante-mundo-del-yogurt>

⁹ SALAZAR CRUZ, José Darío. El sector lechero. En: EL MERIDIANO DE CORDOBA. (en línea). (17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <http://elmeridianodecordoba.com.co/editorial/columnistas/item/24337-el-sector-lechero>

en finca, el 8% fueron de autoconsumo, el 45% en acopio formal y 37% en sector informal; 2861 millones de litros correspondieron a lechería especializada y 3.498 millones de litros de leche fueron de doble propósito. La Unión Europea produce más de 140.000 millones de litros de leche y Estados Unidos más de 80.000 millones de litros. En Colombia se producen aproximadamente 4.1 litros de leche por vaca al día; en la Unión Europea, 21,4; y en Estados Unidos, 35,5 litros. Es evidente que la productividad es mucho mayor en esos países que en Colombia. Estas diferencias en productividad se observan mejor si se compara la producción de acuerdo al el número de cabezas de ganado dedicados a producir leche. Mientras que Colombia con 7,4 millones de vacas dedicadas a la producción de leche se obtiene un poco más de 6300 millones de litros, Estados Unidos con 9,1 millones de cabezas de ganado dedicadas a la producción de leche, unos 1,7 millones de cabezas más, produce 13 veces lo que produce Colombia¹⁰.

Existe una dificultad al momento de medir el comportamiento de este sector. Como lo comenta una reciente investigación llevada a cabo por FEDESARROLLO, varios de los productores entrevistados no llevan registro de todos los costos del proceso productivo, por lo cual en algunos casos no reportaron información. Esta situación coincide con lo señalado por FEDEGAN en torno a que muchos productores, particularmente aquellos más pequeños, no manejan cuentas o costos de producción.

A grandes rasgos, la estructura de costos que menor variación tiene se encuentra en la región de Antioquia dado que es más preponderante la participación que corresponde a los insumos que son un 79% del total, en especial aquellos relacionados con la actividad de ordeño, mientras que otras regiones como Nariño y Cundinamarca es la mano de obra la que tiene mayor participación (50%). Para el caso de Cundinamarca, dicho porcentaje se debe al cambio del uso del suelo hacia actividades urbanas, lo que ha encarecido el valor de la tierra, desestimulado las actividades agropecuarias, generando escasez de mano de obra para estas actividades y, por ende, un incremento en el valor de la mano de obra para las labores agrícolas¹¹.

Alpina como caso ejemplo ha utilizado como ejes estratégico en los siguientes elementos: Excelencia operacional, sostenibilidad, enfoque al cliente/consumidor, y por último la innovación. Para innovar en el producto se ha establecido una política de intervención en el consumidor a través del establecimiento de hábitos y

¹⁰ AKTIVA. SERVICIOS FINANCIEROS. Estudios sectoriales. El sector productor de leche y productos lácteos en Colombia. P.2 (en línea). (17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: http://aktiva.com.co/app/webroot/blog/Estudios%20sectoriales/2013/Lacteos_2013.pdf

¹¹ Ibíd., p. 2-3

necesidades a través del monitoreo del entorno, el consumidor, la ciencia y la tecnología.¹²

1.1.5 El sector lácteo en Santander. La empresa más reconocida del sector lácteo de Santander, Freskaleche ha desembolsado US\$2 millones en los últimos tres años para apostarle al crecimiento en Aguachica. Esto con el fin de reinaugurar la planta de dicha zona, para aumentar la producción, inaugurar el nuevo laboratorio de calidad y la construcción de un novedoso edificio administrativo.

La inversión en Aguachica, lugar donde tuvo origen la empresa en 1990, es con el ánimo de seguir impulsando y aumentando tanto la producción y las ventas de la compañía, ya que además de ser la líder absoluta en dicha zona, en lo que tiene que ver con mercado de acopio, producto terminado y preferencia del consumidor, es la sexta compañía láctea que más vende en el país, con cerca de 5% de las compras totales que realiza ASOLECHE.

Gracias a esas inversiones la empresa logró duplicar la capacidad instalada de la planta de Aguachica y pasaron de una capacidad instalada de 80.000 litros a 160.000 litros de procesamiento de leche líquida al día y, además pasaron de 65.000 a 90.000 litros diarios de facilidad para la conversión de leche y la obtención de leche en polvo.

Esta mejorada planta de producción es la encargada de elaborar los productos, como la avena, el quesillo Freskaleche y la leche en polvo, que proveen no solo al mercado de Aguachica, sino también a diferentes regiones del país, como Barrancabermeja, Cúcuta y la Costa Atlántica.

Además, la compañía continúa invirtiendo en el crecimiento de la marca Freskaleche con el lanzamiento de nuevos productos, como la crema de leche, que se introdujo al mercado santandereano y ahora se distribuirá en todo el país¹³.

¹² FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, Juan Pablo. Alpina: un caso de innovación para la competitividad. En: Revista de Ingeniería. Disponible en Internet: <URL: <https://revistaing.uniandes.edu.co/pdf/38-13.pdf>

¹³ ECBLOGUER [en línea]. Lácteos en Bucaramanga. [citado 22 de noviembre de 2014]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.ecbloguer.com/lrbucaramanga/?p=33>

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO¹⁴

Bucaramanga, conocida como la Ciudad de los Parques, fue fundada el 22 de Diciembre de 1622 en las estribaciones nororientales de la cordillera de los Andes por el español Andrés Páez de Sotomayor y Miguel de Trujillo que repelieron con sus lanceros a los indios Guanes, primeros habitantes que adoraban al sol y cultivaban la tierra revestidos de pobreza.

En el siglo XVIII dieron su grito adolorido los primeros patriotas que anhelaban resquebrajar la tiranía española porque los virreyes martirizaban a los hombres con sus tributos y se llevaban en sus goletas el oro y todos los tesoros de la tierra. Pero solo a principios del siglo XIX se comenzó a consolidar la libertad.

A finales del siglo anterior, ya en tiempos de la República, cuando esta urbe le había obsequiado a la patria la vida de sus mejores hijos, una poderosa corriente migratoria alemana contribuyó al desarrollo compartido. Y Bucaramanga fue ejemplo de adelanto. Tuvo primero que las otras ciudades de Colombia, luz eléctrica, compañías de aviación, fábricas que acreditaron la destreza de sus artesanos en la elaboración de los sombreros jipijapa, en la maduración suave de los cigarros y en la distribución de productos apetecidos en los mercados europeos.

Hoy día, el área del municipio es de 165 km², distribuidos en quince comunas y tres corregimientos, limita al norte con las localidades de Rionegro y Matanza, al oriente con las poblaciones de Charta y Tona, al sur con Floridablanca y al occidente con Girón.

La ciudad forma parte junto con los municipios de Floridablanca, Piedecuesta y Girón del Área Metropolitana de Bucaramanga, con una población de aproximadamente un millón de habitantes. El 98.5% de los habitantes del Municipio residen en el área urbana.

- **Datos generales**

Nombre del municipio: Municipio de Bucaramanga

Código postal: 680006.

Gentilicio: Bumangueses.

¹⁴ ALCALDÍA DE BUCARAMANGA (en línea). Generalidades. [citado 22 de noviembre de 2014]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9>

Otros nombres que ha recibido el municipio: Ciudad Bonita de Colombia, la Ciudad de los Parques.

- **Límites.** Bucaramanga, capital del departamento de Santander limita por el norte con el municipio de Río Negro; por el Oriente con los municipios de Matanza, Charta y Tona; por el Sur con el municipio de Floridablanca y; por el Occidente con el municipio de Girón.

- **Posición Geográfica.** Bucaramanga se encuentra en una terraza inclinada de la Cordillera Oriental a los 7° 08' de latitud norte con respecto al Meridiano de Bogotá y 73° 08' de longitud al Oeste de Greenwich.

Características generales del territorio y suelos: El área metropolitana formada por Bucaramanga, Piedecuesta, Florida y Girón está ubicada sobre el Valle del Río de Oro. Se distingue en ella dos sectores de diferente conformación física: uno formado por la meseta y otro por el valle.

Sus suelos, desde el punto de vista agrológico, se pueden dividir en dos grupos: los primeros, al no tener peligro de erosión, son propicios para el cultivo de gran variedad de productos y el uso para la ganadería. La otra clase de suelos tiene una alta potencialidad erosiva; por esta razón, presenta baja fertilidad y una capa de fertilidad superficial, en algunas situaciones casi nulas.

Climatología y superficie: El área municipal es de 165 kilómetros cuadrados, su altura sobre el nivel del mar es de 959m y sus pisos térmicos se distribuyen en: cálido 55 kilómetros cuadrados: medio 100 kilómetros cuadrados y frío 10 kilómetros cuadrados. Su temperatura media es 23°C y su precipitación media anual es de 1.041 mm.

- **Orografía.** La topografía de Bucaramanga es en promedio un 15% plana, 30% ondulada y el restante 55% es quebrada. Tres grandes cerros se destacan a lo largo del territorio: Morro Rico, Alto de San José y El Cacique.

- **Hidrografía.** Los ríos principales son: El Río de Oro y el Suratá y las quebradas: La flora, Tona, La Iglesia, Quebrada Seca, Cacique, El Horno, San Isidro, Las Navas, La Rosita, Bucaramanga.

Más específicamente en la industria láctea, en Bucaramanga el sector se ve favorecido por la ubicación geográfica del Área Metropolitana y la posición estratégica entre los departamentos de Cesar, Boyacá, Antioquia y Norte de Santander, lo cual ha permitido constituirse en el epicentro comercial, industrial y de servicios, logrando entre otros un buen abastecimiento de productos agropecuario, principalmente de la leche.

Las circunstancias anteriores brindan la oportunidad de aprovechar los recursos físicos y de mercado que nos proporciona el medio y apropiarlos en beneficio del progreso de la ciudad y sus habitantes, rescatando un mercado acaparado actualmente en su mayoría por empresas de otras regiones y multinacionales extranjeras como Alpina, Algarra, Colanta, entre otras, quienes forman parte del mercado activamente.

Sin embargo, el mercado local de lácteos ha venido creciendo notablemente y se cuentan con marcas regionales como lo son Lechesan y Freskaleche, las cuales han ganado terreno en las ventas locales.

Por otra parte, la ciudad de Bogotá D.C. a diferencia del mercado internacional, donde el reto que tienen los fabricantes del yogurt griego es lograr el espesor y la cremosidad exacta de este derivado lácteo, el principal obstáculo que los comercializadores de este producto deben superar en Colombia es restarle preferencia al llamado “yogurt cuchareable”.

En esta tarea están concentradas tres compañías: Colanta y Pasco (desde hace un año) y, más recientemente, Alpina; todas firmas locales con una línea de producción exclusiva para llevar al paladar de los colombianos uno de los yogures más populares mundialmente por sus bondades alimenticias pues aporta desde 6% de proteína y menos grasa.

“No hemos cumplido el año de lanzamiento de nuestro yogurt griego y lo comercializado ya representa 25% de las ventas totales de Pasco (más de \$6.000 millones). Actualmente, ocho de cada 10 yogures de este tipo que se venden en Colombia son de nuestra compañía. Para el año 2014, la expectativa es que nuestro producto registre un crecimiento de 50%”, explicó la gerente de Pasco, Valerie Mc Cormick¹⁵.

¹⁵ LA REPÚBLICA. Colanta, Pasco y Alpina quieren replicar éxito estadounidense del yogurt griego (en línea). (17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <url:

Colanta, que fue la marca que abrió esta categoría en diciembre de 2012, también reporta buenos resultados con este producto. Su gerente general, Jenaro Pérez, aseguró que el crecimiento de su modalidad griega es mucho más alto que el del yogurt normal. “Además de haber contado con asesoría de expertos europeos, tenemos una leche que microbiológicamente no la tiene nadie. Con esto en las manos, decidimos sacar el mejor yogurt griego, un producto que está creciendo más que el yogurt normal”, afirmó.

El éxito de este derivado lácteo también se refleja en competidores más recientes como Alpina, fabricante que decidió en septiembre de este año sumar el mercado colombiano a la experiencia que ya tiene como comercializador de yogurt griego en EE.UU.

“Por sus bajos niveles de grasa y azúcar y altos contenidos de proteína, el yogurt griego es una tendencia evidente en el mercado estadounidense, Suramérica y Europa. Alpina Foods vende hace años el yogurt Alpina Greek en EE.UU., ahora llegó la hora de acercar al consumidor colombiano a este producto hecho en la planta de Entreríos (Antioquia) y ya hemos percibido muy buena acogida”, expresó Iván López, gerente general de Alpina Colombia. Aunque Euromonitor advierte, en su informe “La industria de alimentos saludables en América Latina”, que el yogurt griego en Colombia y México no tendrá el mismo impacto que tuvo en EE.UU., las marcas presentes en este nicho opinan lo contrario al asegurar que el auge del consumo puede llegar a los mismo niveles del país norteamericano, donde el yogurt griego ya es la tercera parte de US\$6.000 millones.¹⁶

Según un estudio realizado por The Nielsen Company sobre el consumo de lácteos en Colombia, se destaca que el 95 por ciento de los hogares colombianos toma leches procesadas, gracias a la amplia distribución que tiene este alimento a nivel nacional.

El mercado lácteo concentra el 83 por ciento de las ventas de leche líquidas y el 79 por ciento de las bebidas lácteas en las tiendas tradicionales, dispersas a lo largo de todo el territorio colombiano. De acuerdo con la información revelada, 3,7 millones de hogares en Colombia compran leche líquida y se hace evidente una uniformidad de consumo en todos los niveles socioeconómicos debido al crecimiento del consumo nacional de productos lácteos de un 13 por ciento

http://www.larepublica.co/empresas/colanta-pasco-y-alpina-quieren-replicar-%c3%a9xito-estadounidense-del-yogurt-griego_85161

¹⁶ Ibíd...

durante el último año. Este crecimiento supera los 4.2 billones de pesos en el último año, liderado por el desarrollo de las leches larga vida que remplazan el consumo de leche pasteurizada. En cuanto a la frecuencia, la mayoría de los hogares colombianos, en todos los niveles socioeconómicos, compran leches procesadas con una media de 32 litros por bimestre.

Un hogar promedio compra leche cada tres días, llevando 2.6 litros en cada compra. Para Asoleche existe una oportunidad de crecimiento del consumo de leches procesadas en el nivel socioeconómico (NSE) bajo, pues este es inferior en 7 litros/mes al que presenta el (NSE) alto, de acuerdo a los litros promedio de leche consumidos por hogar. Sin embargo, las perspectivas son alentadoras, pues sí hay consumo de lácteos en Colombia. Si bien es cierto que las clases altas consumen más que las menos favorecidas, esta diferencia no es tan marcada en leches líquidas como en otros productos de consumo masivo, en gran medida porque la distribución de la categoría en tiendas de nivel socioeconómico bajo y alto es muy similar. Por todo lo anterior se hacen esfuerzos para que la distribución sea equitativa en todos los sectores. El sector procesador de lácteos colombiano tiene el compromiso de la ampliación del mercado interno, mediante una fuerte competencia, inversiones y desarrollo de nuevos productos a la medida de las necesidades del consumidor¹⁷.

Por último cabe resaltar que el sector lácteo tiene más de 5.080 empresas registradas, registrando cerca del 10% del PIB agropecuario y el 24% del PIB pecuario y se cuenta con admisibilidad sanitaria para los países del Medio Oriente y Norte de África. Es catalogado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo como uno de los sectores de clase mundial establecido por el Programa de Transformación Productiva.¹⁸

1.3 ASPECTOS LEGALES

La empresa será constituida como una Sociedad Limitada de 2 socios, los cuales aportaran por partes iguales el capital requerido para su funcionamiento, a continuación se especifica el concepto de sociedad y los requisitos de constitución.

¹⁷ BANCOLDEX. Crece consumo de lácteos en Colombia. [citado 16 de noviembre de 2014]. Disponible en Internet: <URL:http://www.sevenoticias.com/sn/jo1515/index.php?option=com_content&view=article&id=448:crece-consumo-de-productos-lacteos-en-colombia&catid=36:noticias>

¹⁸ COLOMBIA. MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Programa de Transformación Productiva – Sector Lácteo [en línea]. [citado 16 de noviembre de 2014]. Disponible en versión <https://www.ptp.com.co/categoria/sectorlacteo.aspx>

1.3.1 ¿Qué es una sociedad? Es un contrato celebrado entre dos o más personas que se obligan a hacer un aporte en dinero, en trabajo o en otros bienes apreciables en dinero, con el fin de repartirse entre sí las utilidades obtenidas en la empresa o actividad social.

Sociedad Limitada: Es aquella en la que todos los socios administran por derecho propio, aunque generalmente se opta por delegar la administración a uno de los socios o a terceros. Los socios son responsables solo hasta el monto de sus aportes o la suma mayor que se indique en los estatutos sociales, esto es que en caso que está presente problemas económicos los socios no corren el riesgo de perder todos sus bienes, sino que responderán solo con el monto que hayan aportado al capital de la empresa.

• **Requisitos mínimos que debe contener la escritura de constitución.** Se tienen los siguientes:

- Nombre comercial (razón o denominación social, según el tipo de sociedad) si la sociedad desea utilizar sigla, deberá indicarse de manera expresa en la escritura de constitución.
- Nombre, apellidos, identificación, domicilio y nacionalidad de los socios.
- Domicilio social. (Municipio donde tendrá el asiento principal del negocio)
- Termino de duración
- Objeto social descrito de manera clara, completa y determinando cada una de las actividades que realiza la sociedad
- Capital social, determinando el monto total del mismo ;, el número total de cuotas o acciones, el valor nominal de cada cuota o acción y el número de cuotas o acciones que le corresponden a cada socio o accionista
- La forma como se pagó o se va a pagar el aporte de cada socio o accionista, si es en efectivo o en especie
- Establecer claramente la forma de administración de la sociedad indicando facultades del representante legal y de cada órgano social creado (junta de socios o asamblea de accionistas, junta directiva y revisor fiscal si existen)
- Clases de reuniones de los órganos sociales (ordinaria , extraordinaria por derecho propio) estableciendo los procedimientos para la convocatoria

- Causales de disolución anticipada de la sociedad y procedimiento de liquidación
- Forma de distribución de las utilidades¹⁹.

1.3.2 Permisos sanitarios y de procesos de alimentos según el INVIMA²⁰. Existen las siguientes normas legales aplicables a los procesos y producto que se va a realizar:

- **COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Decreto 616. (28 de febrero de 2006).** Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendi, importe o exporte en el país. Diario Oficial. Bogotá D.C., 2006, no. 46196.
- **COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Resolución 2674 (22 de julio de 2013).** Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá D.C., 2013, no 48862.
- **COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Decreto 2310 (24 de febrero de 1986).** Por la cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo referente al procesamiento, requisitos, transporte y comercialización de los Derivados Lácteos.
- **COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Resolución 11961. (30 de agosto de 1989).** Por la cual se modifica parcialmente la resolución 2310 del 24 de febrero de 1986. Diario Oficial. Bogotá D.C.
- **COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 5109. (29 de diciembre de 2005).** Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano. Diario Oficial. Bogotá D.C., N°. 46150

¹⁹ COLOMBIA. CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. (citado 16 de noviembre de 2014) Disponible en Internet: <URL: <http://www.camaradirecta.com>

²⁰ COLOMBIA. INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS. (citado 16 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <url: <http://www.invima.gov.co/version1/normatividad/basica.htm>

- **COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Resolución 10593. (16 de julio de 1985).** Por la cual faculta al Ministerio de Salud para elaborar la lista de aditivos en los alimentos para consumo humano que puedan utilizarse en el territorio nacional.

- **COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Resolución 4126.** Por la cual se reglamenta el Título V Alimentos de la Ley 09 de 1979, en lo concerniente a los acidulantes, alcalinizantes, reguladores de pH o de la acidez utilizados en los alimentos.

- **COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Resolución 4125. (5 de abril de 1991).** Por la cual se reglamenta el título V Alimentos, de la Ley 02 de 1979, en lo concerniente a los conservantes utilizados en alimentos.

- **INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. NTC 512-2.** Industrias Alimentarias. Rotulado o etiquetado. Parte 2: Rotulado nutricional de alimentos envasados. Bogotá D.C.: El Instituto, 2006.

- **INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. NTC 2167.** Industrias alimentarias. Productos Alimenticios empacados Contenido Neto. Bogotá D.C.: El Instituto, 1995.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

A partir de la situación actual del mercado de productos lácteos y sus derivados, este proyecto propone introducir una línea de productos no tradicionales elaborados a partir de café, considerando la presencia de los grandes proveedores ó competidores de productos similares o sustitutos.

Por tanto, se requiere del análisis de la demanda para establecer qué porcentaje del mercado regional de consumidores de yogurt concuerda con los elementos de la línea de producto, elementos en la decisión de compra y los factores claves que potenciarían la venta.

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General. Realizar un estudio de mercados que permita conocer la demanda, oferta, y la formulación de estrategias de precios, distribución, publicidad y promoción para evaluar la favorabilidad del montaje de una empresa productora y comercializadora de yogurt de café en la ciudad de Bucaramanga.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Describir las características y especificaciones del producto, productos sustitutos y complementarios del yogurt de café, mediante una comparación, que conduzca a identificar fortalezas y debilidades de los productos existentes en el mercado.
- Definir el mercado potencial y el mercado objetivo para cuantificar el volumen de ventas.
- Cuantificar la demanda actual y futura del yogurt existente en el mercado.
- Conocer la oferta de yogurt de acuerdo a las necesidades encontradas en el mercado, contemplando los principales competidores y sus productos que se encuentran actualmente en el mercado.
- Realizar un análisis de precios de yogurt de la competencia en la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana, mediante un comparativo de los principales oferentes, con el fin de fijar estrategias de precios más adecuadas para salir al mercado.

- Establecer el canal de comercialización adecuado mediante el análisis de las ventajas y desventajas de los niveles de intermediación actuales para la distribución del producto en el Área Metropolitana de Bucaramanga.
- Diseñar un plan publicitario y promocional a través de un análisis de los diferentes medios existentes con el fin de seleccionar aquellos de mayor impacto y efecto para dar a conocer el yogurt de café en la ciudad de Bucaramanga.
- Definir el nivel de participación que tendrá la nueva empresa en el mercado.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1 Definición, usos y especificaciones. El yogurt con sabor a café de Lácteos GoGo Ltda., es una bebida fermentada con características especiales en sabor, destinado a satisfacer la demanda de clientes que requieren de productos con nuevos sabores. El producto se elaborará bajo condiciones naturales, es decir, que en la fórmula de preparación no está contemplado el uso de preservativos. Como valor añadido se adicionará probióticos y tendrá certificado de alimento para el cuidado de la salud, especialmente para niños y adultos.

- **Usos.** El yogurt que fabricará y comercializará Lácteos GoGo Ltda. está dirigido al consumo humano, cumpliendo con óptima calidad de acuerdo a las normas nacionales establecidas para la elaboración de los mismos. Este producto será utilizado para consumir especialmente en el desayuno y entre comidas, para complementar la dieta alimentaria de los consumidores.

Es un producto fácil de transportar y se podrá consumir en cualquier espacio y tiempo determinado. Podrá ser utilizado para complementar comidas y ensaladas principales.

El yogurt se puede consumir de muchas maneras diferentes, y todas son igualmente sanas:

- Helado de Yogurt con ayuda del congelador.
- En licuado: Se convierte en una bebida mucho más densa y deliciosa.
- Con avena, o cereal. Con fruta, cereal, resulta una combinación ideal, es un desayuno completo y muy nutritivo.

- Como aderezo. Delicioso en ensaladas, sándwiches y cualquier alimento que lleve verdura.
- Como un Dip (salsa para mojar) en el postre. Un postre sencillo, y nutritivo como unas deliciosas frutas, se acompañan muy bien con yogurt.
- En panqués. Se sustituye el aceite por esta delicia láctea.

Como Dip (salsa para mojar) para papas y verduras. En lugar de usar crema ácida, se puede cambiar por yogurt. Así baja un poco la cantidad de grasa y la consistencia es un poco más gruesa, además de que le da un sabor diferente²¹.

- **Especificaciones.** El producto es de color blanco, espeso y de sabor a café. El producto estará disponible inicialmente en las presentaciones de 1 Litro, 2 Litros, vaso y bolsa de 150 ml. Se buscarán proveedores que fabriquen empaques de polietileno de alta densidad, con diseños novedosos, seguros y con características biodegradables.

Con este nuevo sabor de yogurt de café también se busca incentivar el consumo del producto en general, por ser un alimento saludable, que contiene poca grasa; un yogurt normal contiene 8.7 g de grasa mientras que el yogurt light contiene 2.3 g de grasa aproximadamente. Además siendo un producto de origen animal, contiene muy poco colesterol: 29 mg comparado con 33 mg que contiene la leche²².

Para las personas que son intolerantes a la lactosa (hidrato de carbono de la leche), ésta es una buena opción, ya que el yogurt a fabricar contiene menos lactosa que la leche y algunas personas lo toleran mejor. En la tabla nutricional estará contemplado que aportará gran cantidad de calcio, energía y proteínas. La durabilidad del producto se estima en 30 días, lo cual será verificado por un laboratorio acreditado en Colombia bajo los estándares de la ONAC.

Es de señalar, que desde principios del siglo XX se han investigado las bacterias benéficas que contiene el yogurt y se ha encontrado que:

²¹SABROSIA. (en línea). (citado 16 noviembre 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.sabrosia.com/2013/07/7-usos-practicos-para-el-yogurt-en-la-cocina/>

²² FITNESS (en línea). Beneficios del yogurt. [citado 16 de noviembre de 2014]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.fitness.com.mx/alimenta206.htm>

Intervienen en los procesos digestivos: El consumo de probióticos disminuye la intensidad y la duración de las diarreas. Esto se debe a que las bacterias benéficas compiten y ganan el lugar en el intestino de las bacterias patógenas, a la vez que, las bacterias pro bióticas disminuyen el pH del intestino.

Metabolismo de vitaminas: Mientras exista un equilibrio en la microflora, las funciones metabólicas de síntesis y absorción de vitaminas (especialmente la K, B12 y ácido fólico) se va a llevar a cabo.

Regulan el sistema inmune o de defensa del organismo: Las bacterias pro bióticas pueden estimular la producción de inmunoglobulinas, células plasmáticas, linfocitos y macrófagos; todos ellos responsables de la defensa de nuestro organismo.

Previenen el cáncer: El consumo de probióticos ha demostrado tener efectos antimutagénicos. Según el National Institute of Cáncer de Estados Unidos, la gente que consume yogurt, tiene mucho menos riesgo de padecer cáncer que la gente que no lo consume. Además, varios estudios con animales demuestran que los probióticos ayudan a la supresión de tumores, lo cual necesita más investigación, para saber el mecanismo de acción específico, así como el efecto sobre diferente tipos de tumores.

Modulan la movilidad del intestino: Es ya sabido que las bacterias pro bióticas participan en la movilidad del intestino, esto se debe principalmente a la producción de ácido lo que estimula los movimientos de peristaltismo (movimientos del tracto gastrointestinal) y ayudan así a la excreción de las heces fecales. Es por esto que es muy bueno que las personas estreñidas consuman alimentos que contengan pro biótico como el yogurt²³.

Como productos sustitutos del yogurt se tienen los productos hechos con leche cultivada de soja, coco, almendras o arroz como base. Además, se pueden destacar principalmente la leche, las natillas, el queso, el batido y la fruta.

La leche y el yogur son los productos lácteos más destacados y que satisfacen más las mismas necesidades respecto del yogurt que cualquier otro bien, pero por

²³ Ibíd.

supuesto depende de los gustos, preferencias y necesidades del consumidor. Ambos productos aumentan la ingesta de calcio, vitaminas y proteína D.

Las personas suelen tomar el yogurt como postres en las comidas o cenas, por lo que se piensa que los bienes por los que el yogurt es más sustituido suelen ser las natillas, el batido y sobre todo la fruta. Estos bienes son un factor que influyen en la curva de la demanda, ya que si se aumenta el precio del yogurt, aumentará la cantidad demandada del bien sustitutivo y viceversa, y, en el caso del queso y la leche, pueden cubrir además las mismas necesidades.

No existen bienes complementarios del yogurt.

2.2.2 Atributos diferenciadores del producto respecto a la competencia. El yogurt con sabor a café enmarca la diferencia del producto, es decir, las sensaciones que generará el sabor novedoso y auténtico de un producto que no necesita aditivos sólo imaginación y que junto con sus componentes busca brindar salud, nutrición, bienestar y una experiencia de consumo única que logre la gratificación de todos los sentidos.

Se producirá un yogurt con calidad y el servicio estará representado por la atención al cliente, quienes se van a tener en cuenta y aconsejar de manera personalizada para que puedan disfrutar de una experiencia de placer y bienestar única.

Se ofrecerá nutrición y bienestar, pretendiendo que los consumidores lleven una vida sana y equilibrada para lograr un bienestar físico y emocional, esto se hará por medio de mensajes de motivación que estarán en la etiqueta de cada una de las presentaciones del producto.

Preservar los principios de artesanía y de naturalidad son otros atributos diferenciadores del producto. Aunque se pretenda formalizar la producción de la empresa no se dejarán atrás los rasgos artesanales, la naturalidad, el cariño y la pasión en todo el proceso de producción, el proceso de elaboración del yogurt no romperá el esquema casero que hoy en día las grandes empresas han venido debilitando.

Por medio de la página web oficial de Lácteos Gogo se ofrecerá atención asistida y rápida a los clientes, a quienes se les va a recibir sugerencias y se les va a tener

en cuenta y aconsejar de manera personalizada para que puedan disfrutar de una experiencia de placer y bienestar única.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. El mercado objetivo son los estratos 3 y 4 de Bucaramanga y su Área Metropolitana que ascienden según el DANE a 578.251 personas.²⁴

2.3.2 Mercado objetivo. El estudio de mercados se enfocará en las personas que están entre la edad de 18 y 30 años, ubicadas en los estratos 3 y 4, ya que se considera que son quienes tienen el poder adquisitivo para la compra del producto, muchas personas desde los 18 años tienden a independizarse y a formar familia, y se encargan de realizar las compras del hogar y de llevar el producto a los niños, a quienes se denomina consumidores dependientes. En total ascienden a 238.940 personas de los estratos 3 y 4²⁵.

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 La demanda. En el mercado se encuentran algunos productos que dejan ver que la demanda es muy sensible al precio, ciertas transiciones en su costo provocan variaciones en la cantidad demandada. Se dice que ellos tienen demanda elástica, los productos que al contrario son poco sensibles al precio son los de demanda inelástica o rígida. En estos pueden producirse grandes variaciones en los precios sin que los consumidores varíen las cantidades que demandan. El caso intermedio se llama elasticidad unitaria²⁶.

Para el sector de los derivados de los lácteos la demanda se considera elástica puesto que el yogurt al ser un producto de consumo masivo, en un mercado de gran competencia, donde se encuentran muchos productores y un sin número de productos sustitutos con características nutritivas y saludables como los jugos, aguas minerales, bebidas cremosas, leche, avena, etc.. Con un diferencial de

²⁴ COLOMBIA. FINDETER. Bucaramanga (en línea). (citado 16 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: http://www.findeter.gov.co/ciudades/publicaciones/bucaramanga_pub

²⁵ DANE. INFORMACIÓN ESTADÍSTICA. Estimaciones de población 1985-2005 y Proyecciones de población 2005-2020. Total y municipal por área. Bogotá: DANE.

²⁶ EDUMED.NET (en línea). (citado 16 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.eumed.net/cursecon/4/elasticidad-demanda.htm>

precios que conlleva a que la demanda se haga muy sensible a los cambios del precio.

El mercado se encuentra enmarcado dentro del gran mercado de las bebidas alimenticias, donde no solo se encuentran bebidas fabricadas a base de leche como el kumis, avena también se encuentran jugos y aguas y que junto con la leche en sus diferentes presentaciones compiten entre sí y son sustitutos directos del yogurt. Los consumidores actuales se concientizan por alimentarse sanamente para cuidar su salud, lo que conlleva a cambiar sus hábitos de consumo adquiriendo bebidas con gran valor nutricional y variedad de sabor, lo que le da la oportunidad a nuevas ideas para salir al ruedo en un mercado que tiene mucha oportunidad.

2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados. Se ha definido como objeto de estudio la factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de yogurt de café en la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana, en donde se encuentra que en el mercado no hay una empresa que ofrezca un yogurt con este sabor, con el fin de que los consumidores y los amantes del café, encuentren una nueva alternativa al momento de consumir los derivados de este producto, que resulta ser emblema en Colombia y de gran importancia en la economía nacional.

Un estudio realizado en las principales ciudades colombianas y sus áreas rurales, por Synovate, multinacional que estudia cómo satisfacen los productos las necesidades del consumidor y cuáles son sus motivaciones, encontró que el tinto significa vitalidad y el café con leche evoca la seguridad del hogar. Las tiendas de cafés especiales han sido generadoras del interés por nuevas preparaciones como el capuchino, los frappés y otras bebidas, con base en el café espresso. Así que, además del tinto o el café con leche que hacen del café la bebida 'reina' de la mañana, hoy en día los colombianos consumen café a todas horas del día²⁷.

Ahora, en casa se busca reproducir las nuevas preparaciones (capuchinos y cafés fríos), de las tiendas especializadas y esta tendencia ha sido aprovechada por la industria que está innovando con preparaciones instantáneas de capuchinos y cafés helados y bebidas de café listas para tomar²⁸.

²⁷ PORTAFOLIO [en línea]. Hoy se celebra el Día del Café. [citado 16 de noviembre de 2014]. Disponible en versión <http://www.portafolio.co/economia/dia-del-cafe-colombia-2014>

²⁸ Ibíd.

Teniendo en cuenta la importancia del café en el país, la evolución en la forma de tomarlo y la necesidad de los consumidores en encontrar otra bebida a base de café que sea nutritiva, sin romper el esquema de lo que es el yogurt natural y en busca de satisfacer la demanda insatisfecha.

En este sentido, es necesario conocer las características del comprador del yogurt con sabor a café, teniendo en cuenta variables de frecuencia de adquisición y opciones de compra y con ello determinar si el mercado responde al estímulo de colocación de un producto con características diferenciadoras.

2.4.1.2 Necesidades de información. Para establecer el canal de comercialización adecuado para la distribución de yogurt con sabor a café en la ciudad de Bucaramanga, es necesario un análisis de las ventajas y desventajas de los niveles de intermediación actuales, pero teniendo en cuenta los gustos y preferencias de los consumidores objetivos, a través de la aplicación de una encuesta a la población objetivo. Esto llevará un período de 45 días.

Se requiere realizar un análisis de precios de la competencia de yogures en la ciudad mediante un comparativo de los principales oferentes, y así fijar las estrategias de precios más adecuadas para salir al mercado de Bucaramanga y su Área Metropolitana. Además es necesario realizar un shopping de precios en los diferentes establecimientos donde se planea posicionar el producto, lo cual puede llevar un periodo de 15 días y una semana más para fijar una estrategia es decir un mes para lograr este objetivo.

Respecto al diseño de un plan publicitario y promocional, se debe hacer un análisis de los diferentes medios existentes, en la zona de incidencia del presente proyecto, con el ánimo de seleccionar aquellos de mayor impacto y efecto para dar a conocer el yogurt de café en la ciudad de Bucaramanga.

Se necesita contactar algunas agencias de publicidad para solicitar las respectivas cotizaciones y así poder tomar una decisión acertada en cuanto a la estrategia de publicidad y promoción del producto. Para lo cual se necesita un mes y otro mes que necesita la agencia para entregar el material es un periodo de dos meses para implementar la estrategia.

2.4.1.3 Ficha técnica de la investigación. Véase Tabla 1. Ficha Técnica de la Investigación.

Tabla 1. Ficha técnica de la Investigación

Tipo de investigación	Exploratoria – Cualitativa.
Método de investigación	Método Deductivo: procede del conocimiento que se inicia por la observación de fenómenos de carácter general con el propósito de llegar a conclusiones y premisas de carácter particular contenidas explícitamente en la situación general.
Fuentes de información	<p>Las fuentes de información utilizadas en el desarrollo del proyecto, se realizó por medio de fuentes de información primaria y secundaria, clasificadas de la siguiente manera;</p> <p>Fuentes primarias; son las personas (encuestadas) que les guste consumir alimentos nutritivos de la ciudad de Bucaramanga</p> <p>Fuentes Secundarias; Toda investigación implica acudir a tipos de fuentes que suministren información básica que aclare el tipo de información necesaria para el proyecto a realizar</p> <p>El DANE permite conocer el número de personas que habitan en la ciudad de Bucaramanga en el año 2012, lo cual es de gran ayuda para encontrar el mercado objetivo que se muestra en este estudio de mercado.</p> <p>INTERNET permite aclarar e investigar los conceptos, información que se requiera para el estudio de mercados.</p> <p>LIBROS sirven de guía para toda información que se necesite o que requiera la investigación de mercados.</p>
Técnicas de investigación	Encuesta.
Instrumento para la recolección de información	Por medio de cuestionarios realizados a la población de Bucaramanga y su Área metropolitana
Modo de aplicación	Dirigida. Se aplicará vía telefónica o de manera presencial.

<p>Definición de población (población objetivo, elemento, unidad muestral)</p>	<p>Población objetivo: Personas entre los 18 y 30 años de edad, pertenecientes a los estratos 3 y 4 de Bucaramanga y su Área Metropolitana, que ascienden a 239.940 personas, según estimativos de proyección de población del DANE, 2005-2020²⁹.</p> <p>Elemento muestral: Personas entre 18 y 30 años, pertenecientes a los estratos 3 y 4, de los barrios de Bucaramanga y su Área Metropolitana.</p> <p>Unidad muestral: hogares de los estratos 3 y 4 de Bucaramanga y su Área Metropolitana (Véase Anexo A).</p>
<p>Proceso de muestreo</p>	<p>En la determinación del tamaño de la muestra para encontrar el número de personas a encuestar se empleó el método de muestreo probabilístico aleatorio simple. En este caso se dan dos situaciones uno cuando la población es infinita y otro cuando la población es finita.</p> <p>Para el caso de este análisis la población es infinita y se emplea la siguiente fórmula:</p> $n = \frac{Z_2 * P * Q}{i^2}$ <p>n=tamaño de la muestra z= nivel de confianza 95% P= probabilidad de que el evento ocurra 50% Q= probabilidad de que el evento no ocurra 50% i: error que se pretende = 5%</p> <p>Entonces</p> $n = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2}$ <p>n= 385 personas</p>
<p>Alcance</p>	<p>Bucaramanga y su Área Metropolitana</p>
<p>Tiempo de aplicación</p>	<p>Segundo semestre 2013</p>
<p>Observaciones</p>	<p>Para entrar de lleno al mercado, se aplicará un muestreo multietápico tomando estratos y edades como referencia para cada uno de los municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga.</p>

²⁹ DANE. INFORMACIÓN ESTADÍSTICA. Estimaciones de población 1985-2005 y Proyecciones de población 2005-2020. Total y municipal por área. Bogotá: DANE.

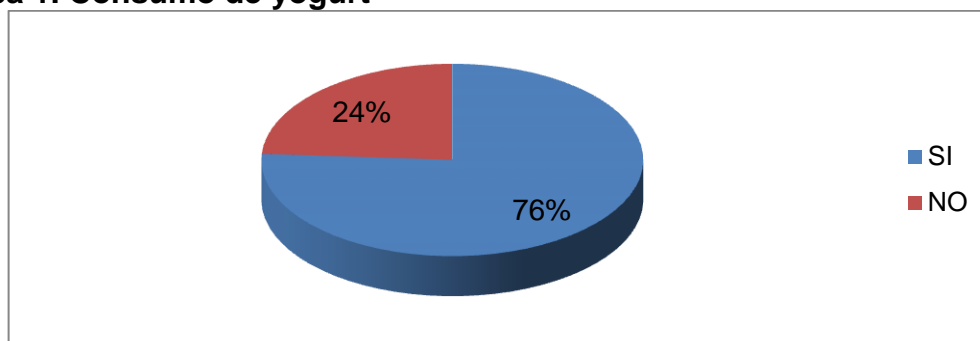
2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados. A continuación se presenta la información obtenida en el trabajo de campo. Se resume cada pregunta en una tabla y gráfica, con su respectiva explicación.

Pregunta 1. ¿Usted consume yogurt?

Tabla 2. Consumo de yogurt

Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
SI	292	76%
NO	93	24%
TOTAL	385	100%

Gráfica 1. Consumo de yogurt



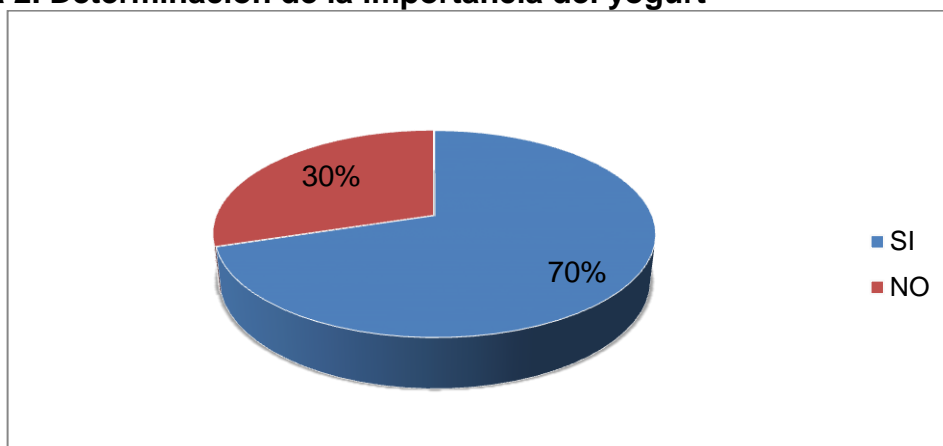
De la población encuestada, el 76% afirmó que consume Yogurt, mientras que el 24% no consume este lácteo. Esta frecuencia representativa es importante para el nuevo proyecto, puesto que está reflejando una tendencia de gusto en el consumo del yogurt.

Pregunta 2. ¿Considera que el yogurt es un alimento importante en la canasta familiar?

Tabla 3. Determinación de la importancia del yogurt en la canasta familiar

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	205	70%
NO	87	30%
TOTAL	292	100%

Gráfica 2. Determinación de la importancia del yogurt



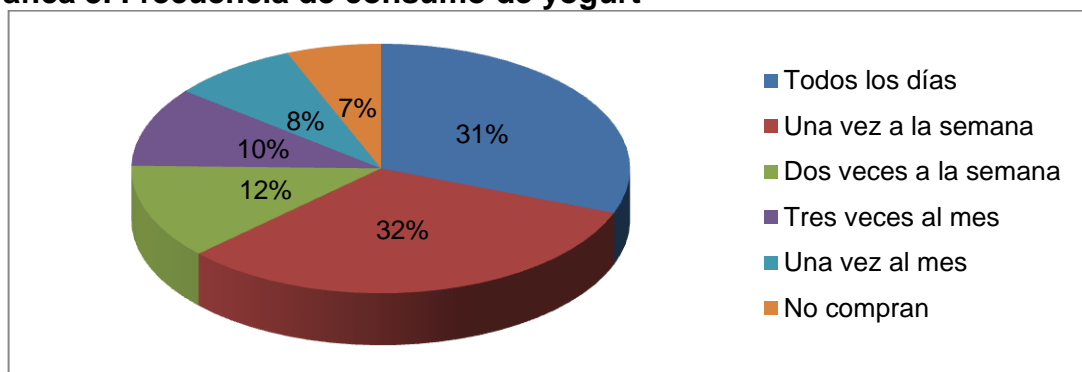
Del total de población objetivo que dice consumir yogurt, el 70% lo considera como un alimento importante en la canasta familiar, ya que es muy recomendable para todas las edades, desde niños hasta edades avanzadas. Es nutritivo y muy equilibrado nutricionalmente, agradable de sabor y textura, adaptable en la Alimentación de personas con diferentes patologías. Características y calificativos que acrecientan los beneficios del nuevo producto que saldrá al mercado.

Pregunta 3. ¿Con qué frecuencia usted consume yogurt?

Tabla 4. Frecuencia de consumo de yogurt

Frecuencia	Número de personas que consumen yogurt	Porcentaje
Todos los días	90	31%
Una vez a la semana	94	32%
Dos veces al mes	36	12%
Tres veces al mes	30	10%
Una vez al mes	24	8%
No contestaron	18	7%
TOTAL	292	100%

Gráfica 3. Frecuencia de consumo de yogurt



Según la muestra seleccionada, el 31% consumen yogurt todos los días, el 32% consume yogurt una vez por semana, el 12% lo hace dos veces al mes, el 10% tres veces al mes y el 8% una vez al mes. Se presenta una concentración de frecuencia en el consumo del 63%, representado por cuatro veces al mes equivalente a un día por semana (31%), frente a un consumo diario del producto de 32%. Esta tendencia de consumo diario, se convierte en una fortaleza para el nuevo proyecto, que indica la preferencia de adquisición y consumo del yogurt dentro de los productos de la canasta familiar. La frecuencia de consumo del yogurt, refleja ser un producto importante dentro de la dieta alimenticia de las personas que lo consumen, pues se presenta un consumo diario de él.

Pregunta 4. ¿Considerando su frecuencia de consumo de yogurt, en promedio cuánto consume a la semana?

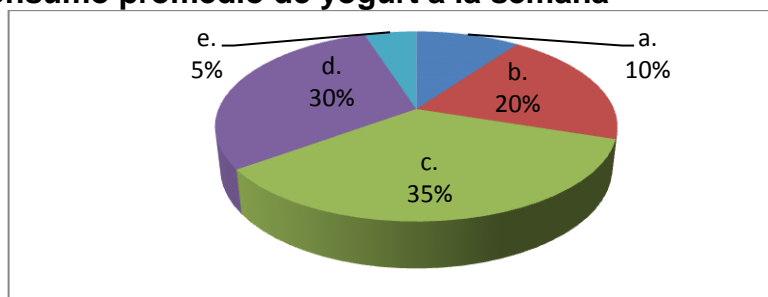
Tabla 5. Consumo promedio de yogurt a la semana y al mes

Alternativas	Promedio rango (ml.)	Frecuencia	Porcentaje	Promedio ponderado (ml.)
a. Menos de 250 ml.(menos de ½ botella)	250	25	9	$250 \times 25 = 6.250$
b. 250 ml. a 500 ml.(entre ½ y 1 botella)	375	153	56	$375 \times 153 = 57.375$
c. 501 ml. a 750 ml. (entre 1 y 1 ½ botella)	625,5	55	20	$625,5 \times 55 = 34.402,5$
d. 751 ml. a 1000 ml.(entre 1½ botella a 1 litro)	875.5	27	10	$875,5 \times 27 = 23.638,5$
e. Más de 1000 ml. (más de 1 litro)	1000	14	6	$1000 \times 14 = 14.000$

Alternativas	Promedio rango (ml.)	Frecuencia	Porcentaje	Promedio ponderado (ml.)
TOTAL		274	100%	135.666/274 personas= 495 ml/semana= 0.495 lts/semana= 1.98 lts/mes

1 botella = 500 ml; 1 litro = 1.000 ml. ; 2 botellas = 1 litro

Gráfica 4. Consumo promedio de yogurt a la semana



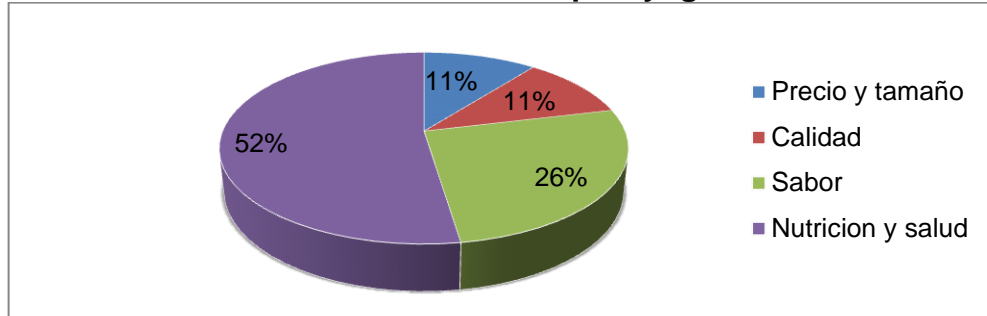
Según el 93% de la población que respondió la pregunta de frecuencia de consumo de yogurt (Tabla 4), equivalente a 274 personas (292-18no contestaron= 274), se indagó su tendencia de consumo en forma semanal. Es así, como se encontró que este consumo oscila entre 250 ml. a 500 ml. (entre ½ y 1 botella) a la semana, representada por un 56% de dicha población. El promedio ponderado de consumo de yogurt en la semana por persona, es de 495ml/semana (495ml.÷1000ml.), equivalente a 0,495 lts/semana, igual a 1,98 lts/mes; cabe anotar, que este valor se encuentra entre las alternativas b y c, es decir entre 250 ml. y 750ml, con un promedio de intervalo de 500 ml. $(250+750/2)$.

Pregunta 5. ¿En qué se fija cuando usted va a comprar este producto?

Tabla 6. Preferencias al momento de comprar yogurt

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Precio y tamaño	31	11%
Calidad	31	11%
Sabor	77	26%
Nutrición y salud	153	52%
TOTAL	292	100%

Gráfica 5. Preferencias al momento de comprar yogurt



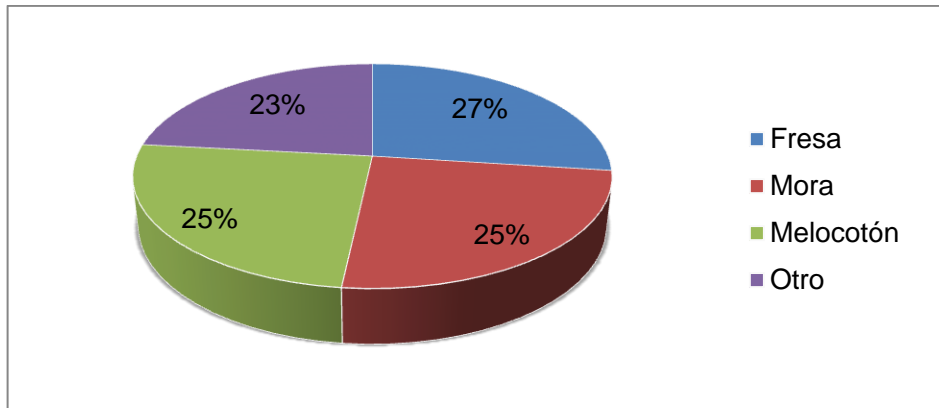
La población objetivo señala como preferencias al momento de comprar yogurt, los siguientes aspectos en orden de importancia: nutrición y salud, sabor, precio-tamaño y calidad. Estas preferencias se convierten en indicadores fuertes a tenerse en cuenta para obtener un producto de elevada calidad y competitivo en el mercado.

Pregunta 6. ¿Cuál es su sabor favorito?

Tabla 7. Preferencia de sabor favorito

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Fresa	79	27%
Mora	72	25%
Melocotón	73	25%
Otro	68	23%
TOTAL	292	100%

Gráfica 6. Preferencia de sabor



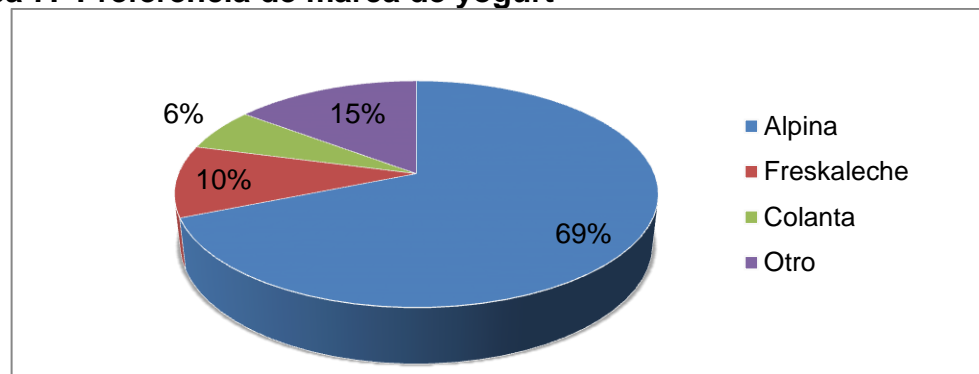
Hoy en día los sabores de yogurt, son factores para crear fidelidad, al igual que diferenciación. En la muestra se identificó que el 27% prefiere el yogurt de fresa, el 25% de mora, el 25% de melocotón y el restante 23% otros sabores. Estos gustos de la población, le señalan al proyecto el deseo que el yogurt contenga en su preparación productos adicionales, en este caso en particular las frutas, pero para el proyecto que entrará al mercado, se debe tener en cuenta la innovación, como es el café como ingrediente nuevo.

Pregunta 7. ¿Qué es su marca favorita?

Tabla 8. Preferencia de marca de yogurt

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Alpina	201	69%
Freskaleche	30	10%
Colanta	18	6%
Otros (Alquería, Yoguen Fruz,)	43	15%
TOTAL	292	100%

Gráfica 7. Preferencia de marca de yogurt



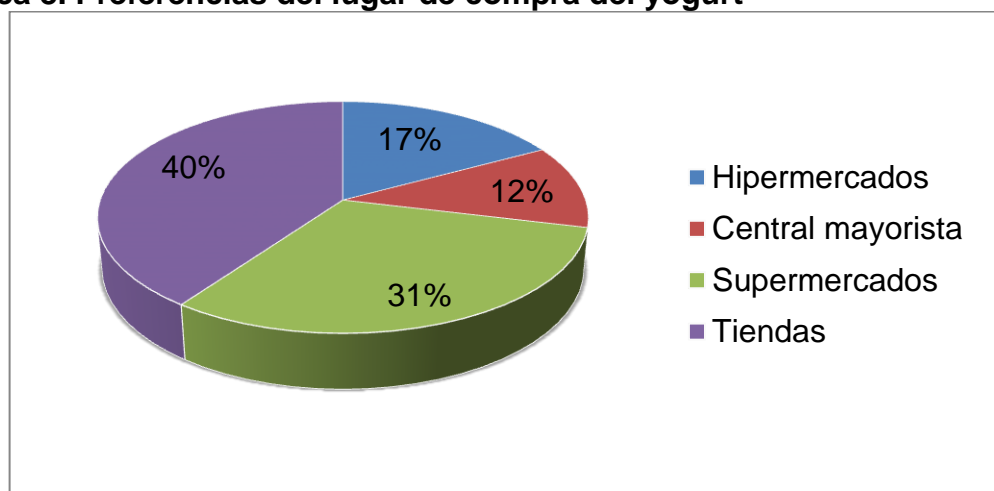
Las personas encuestadas que dicen consumir yogurt, tienen preferencia por la marca Alpina, seguida de Freskaleche y Colanta. Estas respuestas permiten afirmar que las marcas mencionadas por los encuestados, tienen ya un posicionamiento notorio en el mercado, aspecto que se convierte en un reto para el nuevo proyecto.

Pregunta 8. ¿En dónde prefiere comprar el yogurt para su consumo?

Tabla 9. Preferencias de lugar de compra del yogurt

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Hipermercados	50	17%
Grandes Almacenes	34	12%
Supermercados	91	31%
Tiendas	117	40%
TOTAL	292	100%

Gráfica 8. Preferencias del lugar de compra del yogurt



De acuerdo con el DANE, los grandes almacenes e hipermercados corresponden a empresas que combinan los principios que rigen a los supermercados y a las tiendas de bodega. Sus ventas las realiza principalmente al consumidor final y funcionan bajo el esquema de tiendas por departamentos. Se diferencia del supermercado por poseer un tamaño superior a 2.500 m², además de poseer elementos de grandes almacenes o tiendas por departamentos tales como integrar Servicios diversos como perfumería, perecederos, abarrotes, gasolina, consumo local, bebidas, limpieza, textil, mercado general y electrónico³⁰.

³⁰ COLOMBIA. SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Estudio económico del sector retail en Colombia. Descripción e importancia del Sector Retail. La Superintendencia, Bogotá D.C. 2011 p. 5

Según la muestra encuestada el 40% prefiere comprar el yogurt en las tiendas de la barrio, el 31% en los supermercados, el 12% en centrales mayoristas (cadena de supermercados de pequeña escala con alto volumen de venta) y el restante 17% en hipermercados. Estos lugares donde acude la población a comprar el producto, son guía para saber en qué lugares se ofrecerá nuestros productos, y señalan los canales de comercialización que se deben determinar para llevar el producto al consumidor final.

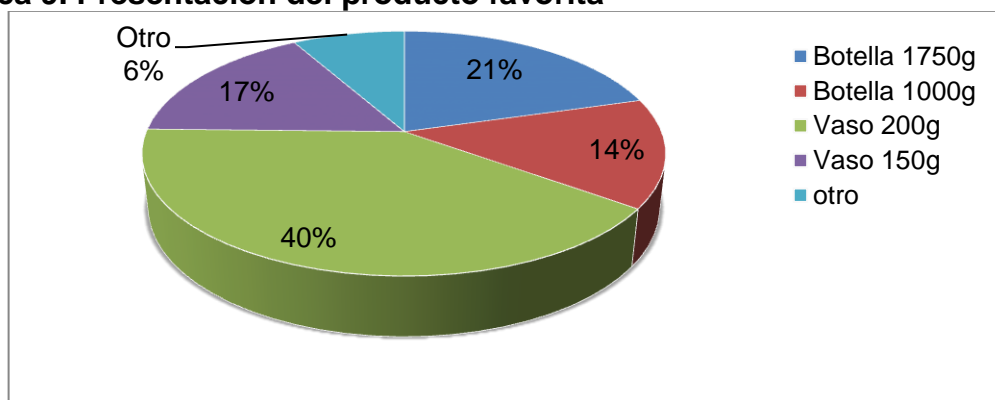
Pregunta 9. ¿Cuál es su presentación favorita?

Tabla 10. Presentación del producto favorita

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Botella 1750ml*	60	21%
Botella 1000ml	42	14%
Vaso 200ml	118	40%
Vaso 150ml	48	16%
Otro (100 ml)	24	8%
TOTAL	292	100%

*1 ml. = 1 gr.

Gráfica 9. Presentación del producto favorita



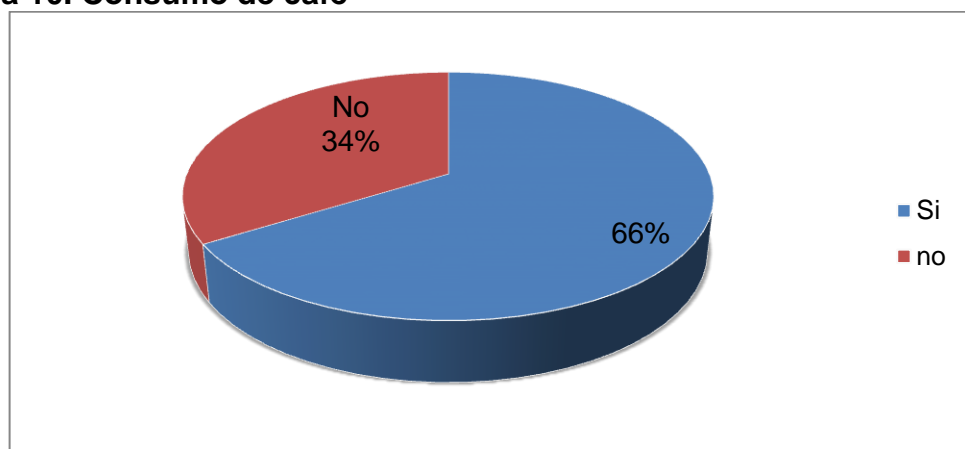
Según la muestra encuestada la aceptación y preferencia de yogurt a la hora de comprar es el vaso de 200 ml con un 40%, seguido de la botella de 1750ml, el vaso de 150 ml., y la botella de 1000 ml., respuestas que reflejan la tendencia de presentación personal y el gusto del consumidor, para el consumo diario del producto.

Pregunta 10. ¿Usted consume café?

Tabla 11. Consumo de café

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	193	66%
No	99	34%
TOTAL	292	100%

Gráfica 10. Consumo de café



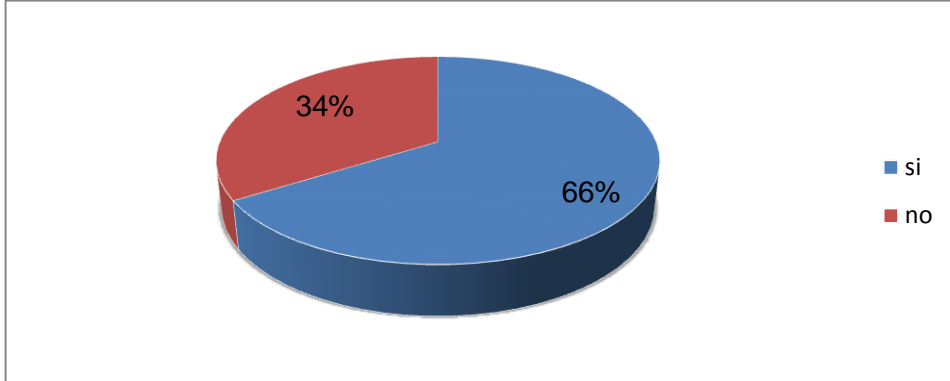
Según la muestra encuestada que consume yogurt, un 66% tiene una alta preferencia en cuanto al consumo del café, factor acertado a favor del proyecto que saldrá al mercado, pues se muestra la aceptación por el consumo del café, el cual es el ingrediente principal del yogurt que entrará al mercado a competir.

Pregunta 11. ¿Alguna vez ha tomado café en una presentación diferente?

Tabla 12. Consumo de café en diferentes presentaciones

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	127	66%
No	66	34%
TOTAL	193	100%

Gráfica 11. Consumo de café en diferentes presentaciones



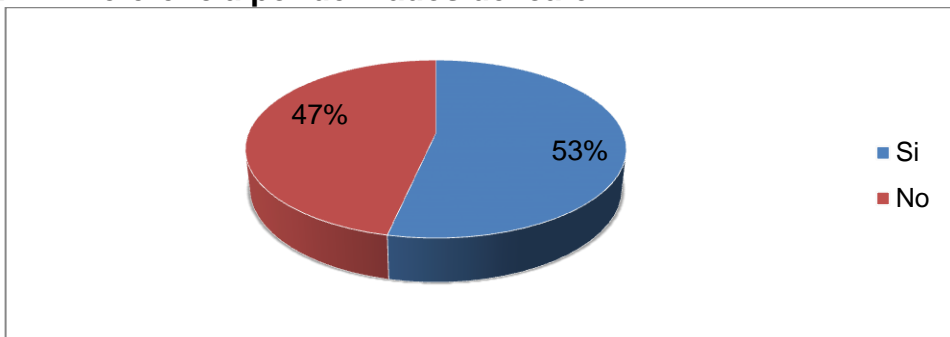
Las personas que dijeron consumir café, representada por 192 de ellas, un 66% han tomado café en presentaciones diferentes. Esto podría representar una baja percepción respecto al producto, o un gran conocimiento de gusto por el café, factor positivo para el nuevo producto.

Pregunta 12. ¿Le agradan los derivados del café?

Tabla 13. Preferencia por los derivados del café

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	102	53%
No	91	47%
TOTAL	193	100%

Gráfica 12. Preferencia por derivados del café



Según la población que consume café, un 53% de estas personas tiene preferencia en cuanto a los derivados del café, a diferencia del 47% restante que

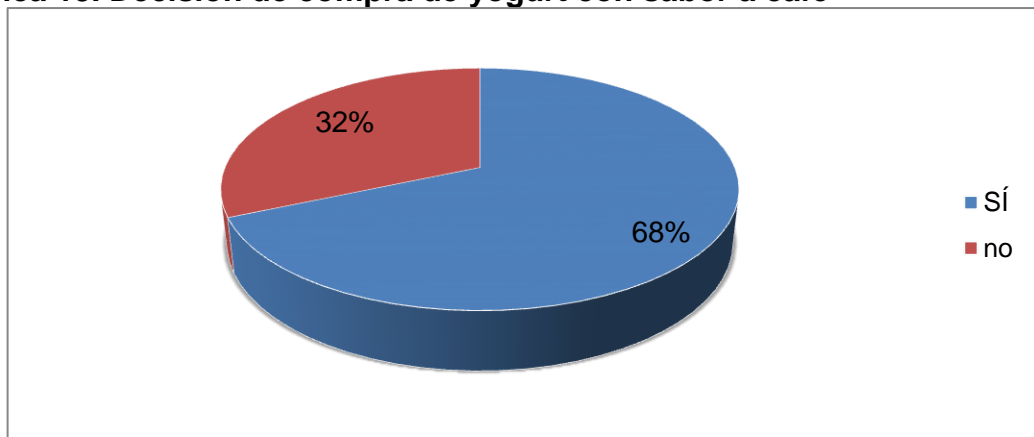
no tienen esta preferencia. Estas respuestas se convierten en incentivo para la producción y comercialización del nuevo producto, cuyo atractivo principal será el café.

Pregunta 13. ¿Compraría usted un yogurt con sabor a café?

Tabla 14. Decisión de compra de yogurt con sabor a café

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Sí	193	66%
No	99	32%
TOTAL	292	100%

Gráfica 13. Decisión de compra de yogurt con sabor a café



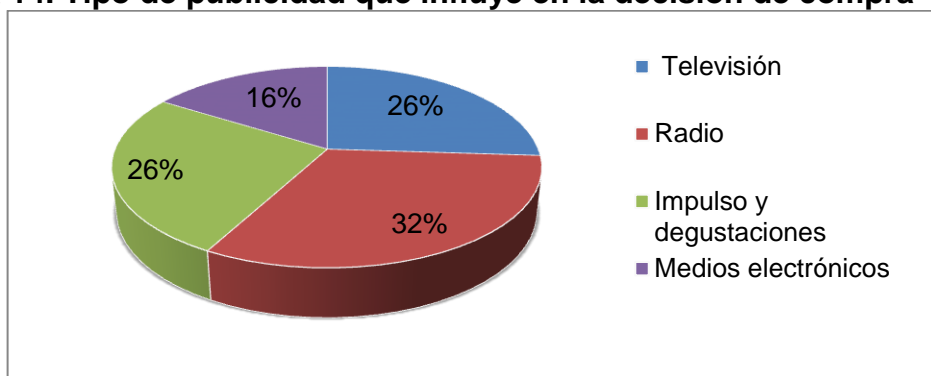
Según la muestra encuestada que dijeron tomar yogurt, el 68% ellas comprarían yogurt con sabor a café, pero un 32% de esta muestra no comprarían este tipo de yogurt. Esta aceptación del café como ingrediente adicional en la preparación del yogurt, es una bondad a favor del nuevo producto, para su aceptación y consolidación en el mercado de productos lácteos.

Pregunta 14. ¿Con cuál medio de publicidad ha tenido vinculación para comprar un yogurt?

Tabla 15. Tipo de publicidad que influye en la decisión de compra

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Televisión	76	26%
Radio	93	32%
Impulso y degustaciones	76	26%
Medios electrónicos	47	16%
TOTAL	292	100%

Gráfica 14. Tipo de publicidad que influye en la decisión de compra



Según la población que consume yogurt, relacionan su consumo incentivado por la publicidad recibida a través de los siguientes medios, en orden de importancia, así: radio, televisión, impulsos y degustación y en menor porcentaje los medios electrónicos. Afirman que son medios influyentes, que inciden en el momento de comprar los yogures. Situación que refleja las alternativas publicitarias que deben tenerse en cuenta para llevar y posicionar al mercado el nuevo producto con sabor a café.

2.4.3 Estimación de la demanda actual de yogurt. Para calcular la demanda actual de Yogurt en la ciudad de Bucaramanga y su Área metropolitana, se toma los datos obtenidos a través de las encuestas realizadas a los consumidores para determinar fundamentalmente con qué frecuencia y cuánto yogurt consumen. Se toma como referencia los siguientes aspectos, obtenidos en la encuesta, así:

- Población objetivo= 238.940
- Población que consume yogurt = 76% = 181.594 personas (Tabla 2)

- Consumo promedio de yogurt por semana por persona= 495ml./semana= 0,495 lts/semana

Por tanto, se tienen los siguientes cálculos:

Tabla 16. Demanda actual de yogurt

Alternativas	Promedio rango (ml.)	Frecuencia	Porcentaje	Promedio ponderado (ml.)
a. Menos de 250 ml.(menos de ½ botella)	250	16.343	9	250x16.343= 4.085.750
b. 250 ml. a 500 ml.(entre ½ y 1 botella)	375	101.693	56	375x101.693= 38.134.875
c. 501 ml. a 750 ml. (entre 1 y 1 ½ botella)	625,5	36.319	20	625,5x36.319= 22.717.534,5
d. 751 ml. a 1000 ml.(entre 1½ botella a 1 litro)	875.5	18.159	10	875,5x18.159= 15.898.204,5
e. Más de 1000 ml. (más de 1 litro)	1000	9.080	6	1000x9.080= 9.080.000
TOTAL		181.594	100%	89.926.364 ml./semana

1 botella = 500 ml; 1 litro = 1.000 ml. ; 2 botellas = 1 litro

El total de demanda actual de consumo de yogurt en términos semanales es de 89.926.364 ml., igual a 359.705.456 ml por mes, que convertidos a litros es igual a 359.705 litros /mes, para un total anual de 4.316.465 Litros /año.

RESPECTO DE LA DEMANDA ACTUAL DEL CONSUMO DE YOGURT DE CAFÉ, ÉSTA ES IGUAL A CERO, PORQUE EL PRODUCTO ACTUALMENTE NO EXISTE EN EL MERCADO. Pero cabe anotar, que un 66% de las personas que actualmente consumen yogurt, afirman que tomarían la decisión de sí comprar el yogurt con sabor a café, por tanto con esta información base se puede utilizar más adelante para definir la participación del nuevo proyecto.

2.4.4 Proyección de la demanda del yogurt. Para obtener la proyección de la demanda de yogurt, se tiene en cuenta los siguientes indicadores:

- Se mantiene constante el porcentaje de población que consume yogurt = 76%
- Se mantiene constante el consumo promedio semanal de yogurt.

- Se tiene en cuenta la tasa de crecimiento poblacional para la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana del 1,8% anual³¹. Así:

Tabla 17. Proyección demanda de yogurt litros por mes y año

Años	Demanda proyectada de yogurt	
	En ml.	En Litros
Año 1	4.316.465.472	4.316.465
Año 2	4.394.161.851	4.394.162
Año 3	4.473.256.764	4.473.257
Año 4	4.553.775.386	4.553.775
Año 5	4.635.743.343	4.635.743

1 litro = 1.000 ml

2.5 OFERTA O COMPETENCIA

El análisis de la competencia se desarrolló por fuentes secundarias dado que no fue posible realizar la investigación de mercados de la competencia, por la dificultad de acceso a los oferentes, quienes por política empresarial, no suministran información que consideran confidencial para ellos. Por ello se presenta a continuación un análisis de la situación actual de la competencia, considerando los productos de Alpina S.A., Alquería, Freskaleche S.A. y Colanta, los cuales representan las marcas de mayor consumo en el mercado actualmente a nivel de Bucaramanga y Área Metropolitana, según información dada por los consumidores.

- **Productos Alpina S. A**³². Alpina S.A. es una empresa que nació hace 70 años en Sopó (Cundinamarca). Recogían la leche que se obtenía en las fincas vecinas o aledañas, en cantinas de 55 litros que sus fundadores habían importado de Europa. Inicialmente se llamaba Fábrica de Quesos Suizos Göggel y Bazinger

³¹ ALCALDÍA DE BUCARAMANGA. PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO. Componente Físico Territorial. Capítulo III. Aspectos sociodemográficos.p.201 (en línea). (noviembre de 2014). Disponible en internet: [http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos% 20PDF/tomo_ i_ aspectos_sociodemograficos_%2811_pag_46_kb%29.pdf](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/tomo_i_aspectos_sociodemograficos_%2811_pag_46_kb%29.pdf)

³² ALPINA S.A. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.alpina.com.co/>

Dentro de sus productos se tienen:

- **Yox con Defensis.** Yox con Defensis es una bebida láctea acidificada desarrollada por Alpina, que contiene lactobacilos defensis que ayudan a reforzar el sistema de defensas.

Los Defensis es el nombre con el que se han denominado a los dos tipos de cultivos probióticos que tiene Yox: *Lactobacillus gasseri* y *Lactobacillus coryniformis*, son microorganismos que al consumirlos sobreviven a los jugos gástricos y llegan vivos al intestino reforzando la barrera intestinal. Alpina recomienda el consumo de Yox con Defensis diariamente ya que las bacterias probióticas están transitoriamente en el tracto intestinal, por lo que deben consumirse regularmente para que los efectos favorables se mantengan. Véase Figura 1.

Figura 1. Yox con Defensis



Fuente: ALPINA S.A. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.alpina.com.co/>>

- **Yogo Yogo.** Yogo Yogo de Alpina es un alimento lácteo fermentado semidescremado, con dulce, con salsas de fruta. Aporta el 15% del valor diario de recomendación de calcio en una porción de 150 gramos. El calcio es un mineral fundamental para el mantenimiento de la estructura ósea. Yogo Yogo de Alpina aporta el 6% de las necesidades diarias de proteína. Aporta proteína de buena calidad, ya que la proteína láctea es asimilada fácilmente por el organismo. Las proteínas son necesarias para el mantenimiento de funciones musculares, la adecuada absorción de nutrientes y diversas funciones del organismo. Véase Figura 2.

Figura 2. Yogo Yogo



Fuente: ALPINA S.A. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.alpina.com.co/>>

- **Yogo Cereal.** Yogo Cereal de Alpina es un alimento lácteo fermentado semidescremado, con dulce, natural o con salsa de fruta y con cereal. Su mezcla lo hace una excelente alternativa para incluir en la alimentación diaria, en especial para los refrigerios u onces. Yogo cereal proporciona calcio, ya que cubre el 15% de las necesidades diarias en una porción de 145 gramos. El calcio es un mineral fundamental para el mantenimiento de la estructura ósea y los dientes. Yogo Cereal aporta naturalmente proteína de buena calidad, ya que la proteína láctea es asimilada fácilmente por el organismo. Las proteínas son necesarias para el mantenimiento de funciones musculares, la adecuada absorción de nutrientes y diversas funciones del organismo. Al incluir cereales, Yogo Cereal aporta Carbohidratos. Los carbohidratos son la principal fuente de energía que una persona sana consume a diario, se requieren cerca de 300g de carbohidratos al día. Véase Figura 3.

Figura 3. Yogo Cereal



Fuente: ALPINA S.A. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.alpina.com.co/>>

- **Yogo Premio.** Es un alimento lácteo fermentado, semidescremado, con dulce, con salsa de fruta o natural y azúcar principalmente. Además de ser un lácteo refrescante, viene acompañado con un premio, que generalmente es un juguete para niño o niña. Yogo Premio es un alimento lácteo que aporta calcio, cubre el 15% de la recomendación diaria. El calcio es un mineral fundamental para el desarrollo y mantenimiento de la estructura ósea. Asimismo, Yogo Premio proporciona el 6% de la recomendación diaria de proteína en una porción de 150 gramos; esta proteína es de buena calidad, ya que la proteína láctea es asimilada fácilmente por el organismo. Las proteínas son necesarias para el mantenimiento de funciones musculares, la adecuada absorción de nutrientes y diversas funciones del organismo. Véase Figura 4.

Figura 4. Yogo Premio



Fuente: ALPINA S.A. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.alpina.com.co/>>

- **Regeneris Bebible con trozos.** Es un alimento lácteo fermentado semidescremado, con dulce y trozos de fruta. Contiene fibra prebiótica y probióticos que consumido diariamente y acompañado de una dieta balanceada y ejercicio físico, puede contribuir a eliminar los desechos que tu cuerpo no necesita. Regeneris Trozos aporta naturalmente calcio y proteína de excelente calidad. El calcio es un mineral esencial para el mantenimiento de los huesos. Un adulto necesita en promedio 1.000 mg de calcio al día, los cuales son muy difíciles de cubrir sin el consumo de lácteos. Un alimento lácteo como Regeneris Trozos aporta el 20% del requerimiento diario de calcio en una porción de 200 gramos. Regeneris es aceptado por la Asociación Colombiana de Gastroenterología. Véase Figura 5.

Figura 5. Regeneris Bebible



Fuente: ALPINA S.A. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.alpina.com.co/>>

- **Regeneris Fibra + Cereal Bebible.** Es un producto con los beneficios dados por el cultivo probióticos Bifidobacterium lactis, la fibra prebiótica, y la fibra proveniente de los ingredientes como: avena, trigo, almendras y uvas pasas.

Regeneris Fibra + Cereales, al igual que toda la línea de Regeneris está enfocado a contribuir a un mejor tránsito intestinal. También aporta calcio, un mineral fundamental para cumplir funciones de mantenimiento y restauración de algunos tejidos como el tejido óseo. Un adulto necesita en promedio 1000 mg de calcio al día, los cuales son muy difíciles de cubrir sin el consumo de lácteos. Véase Figura 6.

Figura 6. Regeneris Fibra + Cereal Bebible



Fuente: ALPINA S.A. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.alpina.com.co/>>

- **Regeneris Fibra + Cereal cuchareable.** Es un producto con los beneficios de la fibra prebiótica y el probiótico Bifidobacterium lactis, además contiene ingredientes como la: avena, trigo, almendras y uvas pasas. Su consistencia es espesa para poder disfrutarlo con cuchara. Además, por su aporte de fibra,

contribuye a cubrir parte de los 25 gramos de fibra que deben consumirse en el día para mantener un adecuado estado de salud. Véase Figura 7.

Figura 7. Regeneris Fibra + Cereal cuchareable



Fuente: ALPINA S.A. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.alpina.com.co/>>

- **Bon Yurt con Cereales.** El Bon Yurt es un producto de Alpina en el que se encuentra los lácteos y el cereal en uno sólo, por lo cual es ideal para las onces de adultos y niños. El lácteo aporta naturalmente proteína y calcio de buena calidad, y los cereales aportan carbohidratos que brindan energía, y vitaminas. La energía es necesaria para que el organismo pueda cumplir sus funciones, un adulto sano que consuma alrededor de 2000 calorías, requiere un consumo cercano a 300 calorías durante las onces en la mañana ó tarde, por ello, Bon Yurt de Alpina contribuye a aportar la energía que se requiere a diario. Bon Yurt es un producto que aporta calcio. El calcio es un mineral necesario para el mantenimiento de los huesos y dientes, así como para funciones del sistema circulatorio, muscular y nervioso. Encuentra Bon Yurt con cereales en sus distintas variedades y presentaciones: Bon Yurt Chokogozzo (con bolitas de chocolate), Bon Yurt Zucaritas (con hojuelas de maíz azucaradas), Bon Yurt Chocokrispis (con arroz tostado cubierto con chocolate), y Bon Yurt Froot Loops (con cereal de maíz, trigo y avena con sabores a frutas). Véase Figura 8.

Figura 8. Bon Yurt con Cereales



Fuente: ALPINA S.A. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.alpina.com.co/>>

- **Bon Yurt con Galleta.** Deliciosa y nutritiva mezcla de Alpina Bon Yurt con Galleta de Alpina incluye un alimento lácteo fermentado junto con galleta Minichips

o galleta negra triturada. Esta mezcla de lácteo con galletas hace de Bon Yurt un producto que aporta energía, y naturalmente calcio y proteína. Bon Yurt® con galleta aporta energía, por lo cual es ideal para consumir durante un refrigerio, ya que en esos momentos, sea en la media mañana o en la tarde, necesitamos un aporte extra que permita seguir con nuestras actividades diarias. La base láctea del Bon Yurt aporta calcio y proteína principalmente, nutrientes necesarios para el mantenimiento y restauración de diferentes tejidos y para diferentes procesos metabólicos. Y, por su parte, las galletas aportan principalmente carbohidratos y energía, que se requieren a diario para cumplir con las funciones vitales. Véase Figura 9.

Figura 9. Bon Yurt con galleta



Fuente: ALPINA S.A. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.alpina.com.co/>>

- **Kumis Original.** El Kumis Original es un producto lácteo elaborado de forma similar al yogurt, pero que tiene diferentes cultivos: *Streptococcus lactis* y *cremoris*, necesarios para lograr sus características organolépticas. El Kumis Alpina aporta calcio, mineral esencial para el mantenimiento de los huesos. Aporta el 10% de las necesidades diarias de calcio por porción de 150 gramos. Véase Figura 10.

Figura 10. Kumis original



Fuente: ALPINA S.A. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.alpina.com.co/>>

- **Alquería**³³. Fundada en 1956 en Rionegro, Antioquia, por el Profesor Jorge Cediel, llamándola Planta Pasteurizadora y Homogenizadora de Leche El Antojo. Posteriormente se trasladó para Bogotá en el año 1978. Lleva en el mercado 50 años. Dentro de sus productos de yogurt cuenta con una sola presentación.

Es un producto que se distingue por su sabor- hecho con leche Alquería y por la novedad de los empaques.

Figura 11. Yogurt Alquería



Fuente: ALQUERIA (en línea). (17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.alquería.com>

- **Freskaleche S.A**³⁴. FRESKALECHE S.A descende de COOPROLECHE LTDA, Cooperativa de Productores de Leche de Santander y el Magdalena Medio que se fundó en 1982, nació como una inquietud de ganaderos del Sur del Cesar, Sur de Bolívar, Norte de Santander y Santander. En 1990 consolidó su razón social; con la nueva organización adecuó una infraestructura que le brindó la posibilidad de abrir nuevos mercados y diversificar sus líneas productos. En 1991 se constituyó como una sociedad anónima y es allí cuando nace nuestro nombre actual FRESKALECHE S.A. La red de distribución se orientó también hacia los mercados de Barrancabermeja, Cúcuta y Aguachica principales ciudades del oriente colombiano. Dentro de sus productos de yogurt se encuentran:

- **Yogurcito**. Producto lácteo obtenido a través de la fermentación de la lactosa. Características: Grasa mínima 2,5%, viscoso con aroma y sabor característico natural o saborizado a fresa, melocotón y mora, y no saborizados (con cereal),

³³ ALQUERIA (en línea). (17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.alquería.com>

³⁴ FRESKALECHE S.A. (en línea). Productos (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en versión <http://amigosfreskaleche.com/>

ausencia de grasas de origen vegetal, ausencia de grasas diferentes a la vaca, ausencia de sustancias tóxicas, ausencia de drogas o medicamentos.

Composición:

SABORIZADOS: leche entera pasteurizada, azúcar, fermentos lácticos, sabores, colores permitidos.

NO SABORIZADOS: leche entera pasteurizada, azúcar, fermentos lácticos.

Usos: Consumo directo individual y/o mezclado con otros alimentos. Puede ser ingerido por todo tipo de consumidor.

Presentación: bolsa de 200ml

Véase Figura 12.

Figura 12. Yogurcito



FRESKALECHE S.A. (en línea). Productos (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en versión <http://amigosfreskaleche.com/>

- **Yogurt Freskaleche con adición.** Producto lácteo obtenido a través de la fermentación de la lactosa.

Características: Grasa mínima 2,5%, viscoso, con aroma y sabor característico natural, ausencia de grasas de origen vegetal, ausencia de grasas diferentes a la vaca, ausencia de sustancias tóxicas, ausencia de drogas o medicamentos.

Composición: Leche entera pasteurizada, azúcar, fermentos lácticos.

Sabores: Azucarado, Tropical, Achocolatado, Chocogalleta.

Véase Figura 13.

Figura 13. Yogurt Freskaleche con adición



FRESKALECHE S.A. (en línea). Productos (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en versión <http://amigosfreskaleche.com/>

- **Yogurt Freskaleche con probióticos.** Producto lácteo obtenido a través de la fermentación de la lactosa. Adición de cultivo probiótico, sabores y colores permitidos y fruta natural.

Características: Grasa mínima 2,5%, viscoso con aroma y sabor característico natural o saborizado a fresa, melocotón y mora. No saborizados (con cereal). Ausencia de grasas de origen vegetal, ausencia de grasas diferentes a la vaca, ausencia de sustancias tóxicas, ausencia de drogas o medicamentos.

Composición:

Leche entera pasteurizada, azúcar, fermentos lácticos y cultivos probióticos, sabores y colores permitidos y frutas naturales.

Presentaciones: Vaso 150g

Sabores: Mora, Melocotón, Arequipe pasas, Frutos Rojos, Mandarina

Botella: 1.000g

Sabores: Fresa, Mora, Melocotón, Arequipe pasas, Frutos Rojos y Natural

Botella: 1.750g

Sabores: Fresa, Mora, Melocotón

Véase Figura 14.

Figura 14. Yogurt Freskaleche con probióticos



FRESKALECHE S.A. (en línea). Productos (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en versión <http://amigosfreskaleche.com/>

- **Kumis.** Bebida láctea fermentada con cultivos lácticos mesófilos, adicionada con fibra dietética y cultivos probióticos.

Características: Producto ácido-dulce, viscoso, color blanco, sabor natural, característico y sabor vainilla.

Composición: Leche entera higienizada, azúcar, fibra dietética, fermentos lácticos y probióticos, sabor artificial a vainilla. Grasa min. 2,5%; PH 4,20- 4,70.

Usos: Consumo directo individual y/o mezclado con otros alimentos. Puede ser ingerido por todo tipo de consumidor, para los intolerantes a la lactosa, se recomienda un consumo moderado. Véase Figura 15.

Figura 15. Kumis



FRESKALECHE S.A. (en línea). Productos (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en versión <http://amigosfreskaleche.com/>

- **Colanta³⁵**. La cooperativa COLANTA comenzó a tejer su historia el 24 de junio de 1964, cuando en el municipio de Donmatías, al norte del departamento de Antioquia, se asociaron 65 campesinos. Cuenta con 14 plantas de proceso en el país. En Bucaramanga, se encuentra ubicada en Carrera 29A 39-50 Gira Luz Autopista a Girón, Km 8. Entre sus productos se tienen los siguientes:

- **Yogurt Colanta.** Yogur con frutas COLANTA con cultivos probióticos que participan de manera activa en cada uno de sus diferentes sabores; con un exquisito sabor, aroma, cuerpo y textura, permite que te alimentos de forma nutritiva y saludable, porque aportan los nutrientes necesarios para complementar una dieta balanceada rica en calcio y vitamina A, ayudando a normalizar las funciones digestivas, regenerando la flora intestinal y reforzando el sistema de defensas naturales. Véase Figura 16.

³⁵ COLANTA. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.colanta.com.co/>

Figura 16. Yogurt Colanta



Fuente: COLANTA. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.colanta.com.co/>>

- **Yogurt tipo Griego.** El nuevo yogurt Tipo Griego, en tres deliciosos sabores: Limón, Piña, y Vainilla. Yogurt cuchareable de consistencia firme y arenosa, cero grasa, light en calorías, reducido en Azúcares, elaborado con leche pasteurizada descremada COLANTA, pura y apto para diabéticos y dislipidémicos, quienes se cuidan de la grasa y el azúcar. Véase Figura 17.

Figura 17. Yogurt tipo Griego



Fuente: COLANTA. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.colanta.com.co/>>

- **Yogurt Yagur.** Yogur elaborado con leche pura semidescremada (menos contenido graso), con cultivos probióticos, buena fuente de proteína y rico en calcio. Aporta energía y los nutrientes necesarios para complementar una alimentación balanceada, ayudando a normalizar las funciones digestivas, regenerando la flora intestinal y reforzando el sistema de defensas naturales.

Es muy importante saber que el YAGUR COLANTA es un Yogurt elaborado con leche pura y sin mezclas y no una bebida láctea a base de suero, lo que representa una mayor presencia de proteína y calcio, brindándote mayor aporte nutricional. Véase Figura 18.

Figura 18. Yogurt Yagur



Fuente: COLANTA. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.colanta.com.co/>>

- **Kumis Colanta.** El Kumis Entero COLANTA alimento beneficioso, brindando una opción sana y nutritiva. Su consumo permite a través de la incorporación en la dieta habitual mejorar la flora intestinal, reforzar el sistema de defensas y aumentar la fuente de calcio. Véase Figura 19.

Figura 19. Kumis Colanta



Fuente: COLANTA. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.colanta.com.co/>>

- **Súper Boom Desayuno.** Es un producto rico y saludable que aporta energía, fibra y calcio, favoreciendo la digestión y el mantenimiento de dientes y huesos sanos. Véase Figura 20.

Figura 20. Súper Boom Desayuno



Fuente: COLANTA. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.colanta.com.co/>>

- **Citrus.** Yogurt Citrus COLANTA con cultivos probióticos que participan de manera activa en cada uno de sus diferentes sabores; con un exquisito sabor cítrico, aroma, cuerpo y textura, permite que te alimentes de forma nutritiva y saludable, porque aportan los nutrientes necesarios para complementar una dieta balanceada rica en calcio y vitamina A, ayudando a normalizar las funciones digestivas, regenerando la flora intestinal y reforzando el sistema de defensas naturales. COLANTA es la única marca en Colombia que produce yogur con sabores cítricos. Véase Figura 21.

Figura 21. Citrus



Fuente: COLANTA. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.colanta.com.co/>>

2.5.1 Análisis de la situación actual de la competencia. Para éste análisis se ha considerado las marcas que según las encuestas son las marcas de mayor consumo en Bucaramanga y su Área Metropolitana, las mismas que se convierten en competencia directa para este proyecto de yogurt, ellas son: Alpina S.A, Alquería S.A., Colanta S.A y Freskaleche S.A. A continuación se relaciona la marca de la competencia, las características de los productos y la publicidad utilizada: Véase Cuadro 1.

Cuadro 1. Aspectos importantes de la competencia del yogurt en Bucaramanga y su Área Metropolitana

Marca	Características	Publicidad
ALPINA	<ul style="list-style-type: none"> - Imagen muy colorida amigable con los niños. - Productos que ayuda a la Digestión - Amplia gama de Yogurt - Variedad de sabores, tamaños y presentaciones. - Ofrece los productos más costosos con respecto a su competencia. - Experiencia y posicionamiento en el mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Televisiva en canales nacionales. - Vallas publicitarias - Afiches en escuelas, colegio y tiendas. - Locales comerciales: Almacenes de cadena, supermercados, autoservicios, tiendas de barrio - Televisiva en TRO - Propaganda en emisoras de la ciudad
ALQUERÍA	<ul style="list-style-type: none"> - Garantía de su marca - Tiene solo una presentación de Yogurt en el mercado. - Precios moderados 	<ul style="list-style-type: none"> - Televisiva - En los Vehículos de distribución - Locales comerciales: almacenes de cadena, supermercados, autoservicios, tiendas de barrio.
FRESKALECHE	<ul style="list-style-type: none"> - Precios económicos con respecto a sus competidores - Variedad de sabores, tamaños y presentaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Televisiva en TRO - Vallas publicitarias - Vallas en movimiento - Promocionales por las calles de la ciudad. - Propaganda en emisoras de la ciudad - Locales comerciales: almacenes de cadena, supermercados, autoservicios, tiendas de barrio.
COLANTA	<ul style="list-style-type: none"> - Cremoso - Saborizante Artificial - Garantía de su marca - Variedad de productos, presentaciones y sabores - Calidad y servicio 	<ul style="list-style-type: none"> - Televisiva en TRO y canales nacionales. - Vallas publicitarias - En los Vehículos de distribución - Locales comerciales: almacenes de cadena, supermercados, autoservicios, tiendas de barrio.

Fuente: Trabajo de Investigación

2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

El yogurt con sabor a café es un producto innovador en desarrollo, el cual tiene un gran campo de acción “niños y adultos” con pocos competidores, los cuales están apenas desarrollando el producto y supliendo las necesidades de una parte muy baja de la demanda que este tiene.

El mercado actualmente es muy poco competitivo en cuanto al sabor, el cual permite tener un fácil acceso al mercado y suplir la demanda, teniendo nivel competitivo en igualdad de condiciones.

Consolidados en el mercado se encuentran los productos de las siguientes empresas Alpina, Alquería, Colanta y Freskaleche. Pero, sin duda, el competidor más fuerte es la empresa Alpina, con su variedad de productos, pero con una desventaja y es que no tienen en su portafolio un yogurt con sabor a café.

No puede afirmarse que existe una demanda insatisfecha para el yogurt que actualmente se vende en el mercado, debido a que no se conocieron datos numéricos o cuantitativos sobre el nivel de producción de la oferta. Pero se plantea la demanda potencial insatisfecha de yogurt de café, teniendo en cuenta que un 66% de los que consumen yogurt de café, afirman que consumirían el yogurt de café. Se pretende competir en un mercado donde existen empresas que lo cubren y a través de los atributos diferenciadores del producto y del negocio, la empresa espera captar parte de ese mercado.

Véase Tabla 18.

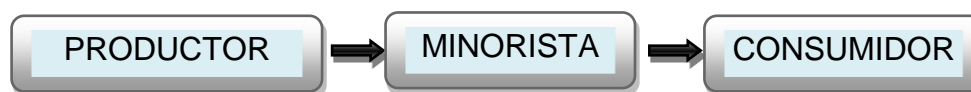
Tabla 18. Demanda Potencial insatisfecha de yogurt en Bucaramanga y su Área Metropolitana

Años	Yogurt existente en el mercado			Yogurt de café		
	Demanda actual del yogurt (Lts/año)	Nivel de oferta del yogurt (Lts/año)	Demanda insatisfecha	Demanda potencial del yogurt de café (Lts/año)	Nivel de oferta del yogurt (Lts/año)	Demanda insatisfecha del yogurt de café (Lts/año)
1	4.316.465	0	0	2.848.867	0	2.848.867
2	4.394.162	0	0	2.900.147		2.900.147
3	4.473.257	0	0	2.952.349		2.952.349
4	4.553.775	0	0	3.005.492		3.005.492
5	4.635.743	0	0	3.059.591		3.059.591

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

2.7.1 Estructura de los canales actuales. Los canales de distribución son fundamentales en el funcionamiento de las empresas de lácteos, ya que se pueden producir productos con la mejor calidad y al mejor precio, pero si no existe el canal de distribución adecuado el producto no estaría en el sitio ni en el momento apropiado para ser adquirido por los consumidores. La distribución tiene como objeto hacer llegar los productos y servicios desde el productor hasta los consumidores finales es decir: “Aproximar la producción al consumo actuando como etapa intermedia entre los productores y consumidores”³⁶. El canal de distribución que se empleará para que el producto llegue a supermercados, tiendas, escuelas y colegios; y es el siguiente:

Figura 22. Canal de distribución 1



Fuente: Investigación de campo

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales. En la siguiente tabla se toma en consideración el canal mencionado, pretendiendo hacer una mezcla de ellos con el fin de lograr una penetración en el mercado efectiva.

³⁶ AGUEDA, Esteban. Introducción al Marketing. Ed. Ariel .2002.p.139

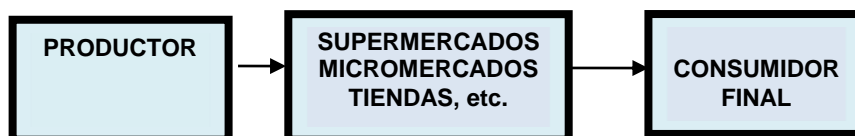
Cuadro 2. Ventajas y desventajas del canal de comercialización para lácteos en la ciudad de Bucaramanga

	Ventajas	Desventajas
Productor Minorista Consumidor	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto directo con el cliente • Especialización por zonas en el área. • Permite tomar decisiones rápidas y seguras sin distorsión de la información. • Mayor control sobre el precio final. 	<p>Mayor inversión en activos fijos</p> <p>Administración más costosa.</p>

Fuente: Investigación de campo

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. Para los productos de Lácteos GOGO, el producto será comercializado de la siguiente manera:

Figura 23. Canal de comercialización seleccionado Productor – Minorista – Consumidor Final



El canal de distribución que se seleccionó será Productor – Minorista – Consumidor Final. Este canal brinda la ventaja de la reducción de costos y su efecto en el precio final; además de ello, brinda la capacidad de llegar a un público más específico.

2.8 PRECIO

2.8.1 Análisis de precios de la competencia. La restricción que existe para el precio es básicamente el nivel de precios de la competencia, como es un producto derivado de la leche el precio fluctúa según lo que aumente el precio de la leche o los procesos que necesiten para su elaboración. Se deben conocer la variedad de los precios de la competencia con respecto a los tipos de negociación y

posicionamiento de mercado (precios altos, bajos, estandarizados), El precio puede variar según el flujo caja y de la satisfacción de los costos.

En la siguiente tabla se ilustran los precios manejados por la competencia en algunos productos:

Tabla 19. Precios de la competencia

Empresa	Producto	Precio
Alpina	Yogurt Mora Vaso 200 g*	\$ 2.190
	Yogurt Vaso 180 gr.	\$ 2.000
	Yogurt Light botella 1000g	\$ 8.530
Colanta	Yogurt Mora probióticos vaso x 200g	\$ 1.500
	Yogurt Slight Fresa botella 1000g	\$ 7.350
Freskaleche	Yogurt melocotón Probióticos Vaso 150 g	\$ 1.120
	Yogurt vaso 170 gr.	\$ 1.750
	Yogurt con Probióticos botella 1000 g	\$ 8.100

* g.= ml.

Fuente: Investigación de Campo, 2013

De los precios se observa en la tabla anterior, se puede deducir, que Alpina es la empresa con los precios más altos, luego le sigue Colanta y en tercer lugar esta Freskaleche.

2.8.2 Estrategias de fijación de precios. El precio de venta del producto, se fijará de acuerdo a los siguientes parámetros:

- El precio existente en el mercado.
- Costos de producción: mano de obra directa, mano de obra indirecta y costos indirectos de fabricación
- Gastos administrativos, financieros y de publicidad.
- Margen de utilidad que se estimó fue del 40% para cubrir todos los costos y gastos que se generen en la empresa.

No es necesario variar los precios en el caso de una guerra de estos, pues los costos registrados en el estado de resultados indican un valor altamente

competitivo en la industria, permitiendo así obtener una utilidad, compitiendo igualmente con un precio cómodo.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

2.9.1 Objetivos. La publicidad es toda forma no personal de comunicarse para promocionar productos, ideas, bienes o servicios. El objetivo de la publicidad básicamente se centra en:

- Dar a conocer todos los productos lácteos enfocando a la población objetivo en adquirir el nuevo sabor de yogurt (café), buscando concientizar a la gente sobre los beneficios que trae su consumo y así lograr producir en ellos hábitos de compra del producto.
- Informar al consumidor sobre los beneficios del Yogurt de café resaltando la diferenciación por sobre otras marcas.
- Inclinar la balanza motivacional de los compradores hacia el Yogurt de café, de manera que la probabilidad de venta crezca satisfactoriamente.
- Crear demanda o modificar las tendencias de demanda de Yogurt de café en el mercado de Bucaramanga y su Área Metropolitana.

2.9.2 Logotipo. El logo de la empresa es una pieza gráfica multicolor que indica un producto asociando la imagen de un bovino y de granos de café, reflejando la frescura de los productos del campo. Predomina el color amarillo como indicación que se trata de un alimento de consumo primario. El nombre es sonoro y de fácil recordación incluso para los menores de edad, ya que fonéticamente la letra G es más fácil de pronunciar. Los reflejos amarillos del letrero “Yogurt con sabor a café”, tienen dos significados, el primero de ellos representa los rayos del sol, como un símbolo de que el producto es para el consumo diurno, preferiblemente en el desayuno o en las comidas intermedias. De igual forma estas franjas indican que es un producto de fácil acceso en cualquier tienda o supermercado.

El logotipo permitirá dar a conocer los productos, el cual estará impreso en una etiqueta, visible en el empaque y/o adherida al producto mismo y cuya finalidad es la de brindarle al cliente útil información que le permita en primer lugar, identificar el Yogurt de Café mediante su nombre, marca y diseño; y en segundo lugar, conocer sus características (ingredientes, componentes, peso, tamaño), indicaciones para su uso o conservación, precauciones, nombre del fabricante,

procedencia, fecha de fabricación y de vencimiento, entre otros datos de interés que dependen de las leyes y normativas vigentes para la industria de lácteos.

El envase del yogurt llevará su respectiva etiqueta en la cual constará la siguiente información:

- Logotipo que lo diferencia de la competencia
- Registro Sanitario
- Fecha de elaboración y caducidad
- Contacto del Servicio al Consumidor
- Lista de Ingredientes

Figura 24. Logotipo - Lácteos GOGO LTDA



2.9.3 Slogan. Es una frase corta agradable al oído de los clientes, con la cual podrán identificar la calidad y marca del producto, con un lenguaje de fácil comprensión que invita a las personas a tener una alimentación sana y balanceada.

“Aliméntate sanamente con lácteos GOGO y Yogurt de café”

2.9.4 Análisis de medios. Para el desarrollo de la publicidad de la empresa se tendrá en cuenta lo siguiente:

- **Radio.** Permite transmitir información audible a cualquier hora es por esta razón que se contratará un paquete publicitario con la emisora Olímpica Estéreo y Rumba Estéreo, se realizarán 5 menciones y 5 cuñas de 40” presentación y despida.

- **Televisión.** En el municipio de Bucaramanga se cuenta con un canal comunitario llamado TRO, es importante a nivel de la región disponer de la franja de las horas de la mañana en la sección de variedades de la mañana.

- **Medios Impresos.** Se dará a conocer al público del nuevo Yogurt de café a través de Volantes informativos en las cuales se encuentre toda la información acerca del yogurt.

También se utilizará los anuncios publicitarios los cuales irán insertados en las páginas habituales del periódico Vanguardia Liberal, esto se hará durante los primeros 3 meses desde que el producto sea lanzado al mercado y se realizará los días domingos, ya que es el día de mayor circulación de este diario en Bucaramanga y su Área metropolitana. Se realizarán afiches a todo color los cuales serán colocados en tiendas, panaderías, micro-mercados y colegios. Véase Cuadro 3.

Cuadro 3. Cuadro de medios

Medios	Ventajas	Desventajas
TELEVISIÓN	- Amplia cobertura. - Mezcla de sonido, imágenes y color. - Gran impacto del mensaje. - Permite Sectorizar Audiencia - Permite hacer demostraciones de producto.	- Costoso. - Limitación del tiempo y espacio.
RADIO	- Amplia cobertura	- Limitación tiempo-espacio.
RADIO	- Permite sectorizar audiencia. - Permite que la audiencia desarrolle simultáneamente otras actividades.	-Solo se transmite el sonido como mensaje. -Exige mucha repetición del mensaje.
PRENSA	-Amplia cobertura. -Permite sectorizar audiencia. -Permite ampliar información.	-Corta vigencia del mensaje. -La audiencia desecha lo del día anterior.
PUBLICIDAD – VALLAS	-Impacto del mensaje debido a su tamaño.	-Cobertura limitada. -No permite indagar sobre el

Medios	Ventajas	Desventajas
EXTERIOR	-Alto costo	producto. -Limitación en el mensaje a proyectar.
PUBLICIDAD DIRECTA (plegables, folletos, entre otros)	-Selectividad -Enfoque en el público objetivo	-Desactualización de los listados de clientes. -Alto costo -Implica diseño innovador.

2.9.5 Selección de medios. Para la selección de medios se emplearon los resultados de la investigación de mercados, además de:

- Costo de su utilización.
- Cobertura o radio de difusión.
- Diversificación de la publicidad
- Instrumentos utilizados en ellos.
- Impacto y población objetivo.

Por tanto, se seleccionaron los siguientes medios. Véase Cuadro 4.

Cuadro 4. Selección de medios

Medios	Descripción	Lugar de aplicación
Prensa	Medio escrito informativo por excelencia. Este medio tiene mucha credibilidad y permanencia del mensaje en los lectores.	PERIÓDICO VANGUARDIA LIBERAL, se manejará información publicitaria los fines de semana
Radio	Medio auditivo que se caracteriza por la flexibilidad geográfica y horaria de su transmisión y la recepción individual y cómoda, la complicidad con el oyente y la volatilidad del tiempo en la transmisión del mensaje. Cuñas: breves espacios destinados a la publicidad del programa.	EMISORA OLÍMPICA ESTÉREO EMISORA RUMBA ESTÉREO 5 menciones y 5 cuñas de 40 segundos
Promoción	Medio directo que se caracteriza por dar a conocer el producto directamente al consumidor final	PRINCIPALES SUPERMERCADOS DE LA CIUDAD

Medios	Descripción	Lugar de aplicación
	por medio de degustaciones.	1 Señorita Impulsadora que se rote por cada sector (norte, centro, sur)
Publicidad Volante	Medio escrito informativo donde se presentan las características del producto, se lo puede entregar en cualquier lugar y lo reciben todo tipo de público	VOLANTES POR DIFERENTES SITIOS DE LA CIUDAD

Fuente: Investigación de campo.

2.9.6 Estrategias publicitarias. Por ser una empresa nueva con productos innovadores utilizara la siguiente estrategia para poder darse a conocer en el mercado y sostenerse.

Se contratará impulsadora uniformada con el slogan y logotipo de la empresa, que va a estar ubicadas en los supermercados, hipermercados y almacenes de cadena de la ciudad; en estos lugares estratégicos la impulsadora dará degustaciones gratuitas del producto con el objetivo de motivar su compra. Los supermercados serán los más importantes y frecuentados de la ciudad en los horarios y días de mayor flujos de personas. La impulsadora será rotada por los diferentes puntos de venta.

También se elaborará una ruta para incursionar en los principales colegios de la ciudad, con el fin de llevar degustaciones a los cursos de primaria en el horario de descanso de los colegios seleccionados.

Para el lanzamiento del producto se utilizará también un anuncio en el periódico Vanguardia liberal, mediante este medio de comunicación masivo y con este anuncio la empresa buscará llegar a la mayor cantidad de clientes para lograr darse a conocer.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción. A continuación se relaciona el costo de la publicidad, teniendo en cuenta que los elementos que se presentan representan lanzamiento oficial del producto.

2.9.7.1 De lanzamiento. En la Tabla 26, se condensa la publicidad de lanzamiento del producto. Se considera como una inversión inicial.

El lanzamiento de la publicidad se realizará con un mes de anticipación, se organizará un cóctel, el cual contará con invitados como jefes de compra o administradores de supermercados, autoservicios, almacenes de cadena, quienes serán los encargados de realizar la comercialización del producto.

Se diseñará una página web, en la cual se presenta la empresa y se efectúa una descripción del producto. Se establecerá una entrada para registro y almacenamiento de datos de los visitantes, buscando establecer una relación directa con ellos.

Durante este tiempo se dará a conocer el producto por medios radiales y folletos informativos que serán repartidos en los principales supermercados, almacenes de cadena, tiendas naturistas y al consumidor final.

Pero inicialmente se comercializará en autoservicios, con proyección futura a otros puntos de venta. Véase Tabla 20. Publicidad de lanzamiento

Tabla 20. Presupuesto de lanzamiento

Cantidad	Concepto	Valor Unitario	Valor Total
1	Aviso periódico vanguardia liberal	1.000.000	1.000.000
10	Cuña radial	40.000	400.000
500	Tarjeta de presentación	150	75.000
1	Directorio Telefónico	700.000	700.000
1000	Plegable sobre la empresa y productos	600	600.000
1	Reunión de lanzamiento	4.300.000	4.300.000
1	Página web	800.000	800.000
1	Aviso publicitario	800.000	800.000
TOTAL			8.675.000

2.9.7.2 De operación. Después del lanzamiento, se rotará en los diferentes punto de comercialización, una impulsadora que dé a conocer el producto por medio degustativo los fines de semana y días de quincena, fechas en los cuales existe mayor demanda, siendo estos los días que se realizan mercados familiares. Adicional al acompañamiento que realizan los diferentes puntos de comercialización durante sus temporadas de descuentos y promoción.

Durante este tiempo que es el resto de la vida de la empresa, se llevarán a cabo campañas de sostenimiento, con folletos informativos, se establecerá un aviso en las páginas amarillas y señalización de la empresa con el fin de identificarla (aviso publicitario, que se considera con un gasto de lanzamiento). La publicación en las páginas amarillas, entrará a formar parte de los gastos de venta.

Diseñar material POP para acompañar la promoción del producto en los puntos de ventas.

Se contaría con impulsadora encargada de surtir y realizar la promoción del producto en las fechas negociadas con el punto de venta. Ella se encargaría de ir surtiendo el producto en los puntos de venta determinado, con el propósito de lograr un orden en el sitio asignado para la exhibición del producto. Estos gastos se incluyen en los gastos de venta de la empresa. Véase Tabla 21. Gastos de operación.

Tabla 21. Presupuesto de operación para publicidad por mes

Cantidad	Descripción	Valor
GLB	Material POP	80.000
500	Tarjetas de presentación	75.000
1	Directorio telefónico	80.000
100	Plegables sobre la empresa y productos	60.000
	Degustación en colegios, eventos feriales, etc.	500.000
	Patrocinios deportivos	150.000
	Imprevistos	200.000
2	Impulsadoras *	--
TOTAL		\$ 1.145.000

* Impulsadoras: forman parte de los gastos de personal del área de venta, por tanto, no entran a formar parte de los gastos de publicidad.

2.10 POSIBILIDADES DEL PROYECTO

Para definir la posibilidad del proyecto, es necesario hacer un enfrentamiento de la información obtenida en la demanda y la oferta, que fue la siguiente:

Por el lado de la demanda:

Un 76% de la población objetivo consume yogurt, considerándolo importante en su canasta familiar; con frecuencia de consumo entre un día a la semana, como otra población importante lo consume todos los días del mes, según un 63% de los encuestados.

Consideran que las preferencias que tienen en cuenta al momento de comprar el yogurt radican en el beneficio para la nutrición y salud, seguido del sabor y en un mismo nivel el precio, tamaño y calidad. Además, tienen preferencia por el yogurt con sabor a frutas, siendo las más notorias en orden de importancia: fresa, mora, melocotón y otras frutas.

Los consumidores demandan los productos de las empresas: Alpina, Alquería, Freskaleche y Colanta y los adquieren o compran en tiendas, supermercados, hipermercados y grandes almacenes. Por esta razón, es necesario que dentro de los canales de comercialización se consideren Productor-Minorista-Consumidor Final.

El consumidor de yogurt prefiere el tamaño del envase principalmente de 150g y 200g. Debe considerarse un diseño adecuado para competir con las grandes marcas debido al impacto de su publicidad y recordación de marca.

El medio de publicidad que tiene mayor aceptación por parte de los consumidores es la radio, el cual le ofrece una descripción básica de las características del producto y hace una recordación de marca permanente en los lugares de mayor acogida. La sintonía en los vehículos hace que sea un medio fácil de emplear para la publicidad del producto.

El estudio de mercados arroja un 66% de la muestra que aceptaría la nueva propuesta de producto, considerando el posicionamiento en los consumidores de las demás marcas como Alpina y Freskaleche que muestran un 69% y 10%, respectivamente.

El total de demanda actual de consumo de yogurt en Bucaramanga y su Área Metropolitana en términos de la población objetivo, es de 4.316.465,47Lts/año.

La demanda del consumo de yogurt de café en el área de contexto es cero, porque el producto aún no existe en el mercado.

Por el lado de la oferta:

No existe un volumen de producción conocido en el mercado, por cuestiones de seguridad y confidencialidad de los productores, que impidieron conocer información alguna al respecto. Por tanto, se conoce que los oferentes más notorios son: Alpina (69%), Alquería (15%), Freskaleche (10%) y Colanta (6%).

Pero tomando como base esta participación de los productores en el volumen de compra de los consumidores, se obtiene en términos de Lt/año, el aporte que ellos darían a la demanda, así: Véase Tabla 22.

Tabla 22. Participación de los oferentes en el nivel de demanda de yogurt en Bucaramanga y Área Metropolitana

Alternativas	Porcentaje	Consumo Lt/año
Alpina	69%	2.978.361
Freskaleche	10%	431.646
Colanta	6%	258.988
Otro (Alquería, Yogue Fruz,)	15%	647.470
TOTAL	100%	4.316.465

Posibilidades del proyecto: Tomando como referencia la cuantificación tanto de la demanda actual del consumo de yogurt, como de la demanda insatisfecha de yogurt de café dado que no existe un producto de este (Véase Tabla 18) en el mismo vs. el nivel de cubrimiento que efectúa cada uno de los cuatro mayores oferentes en el mercado (Véase Tabla 22), se estima conveniente a criterio personal, entrar a cubrir un 2% del mercado insatisfecho del yogurt de café, como un reto para la nueva empresa, que entraría al mercado a competir, haciendo uso de los atributos y bondades del producto, dada la innovación y características del mismo. Este 2%, se toma, teniendo en cuenta que la empresa Colanta S.A., participa en el nivel de consumo de los demandantes de yogurt a nivel de Bucaramanga y su Área Metropolitana, con un 6% y son empresas de elevado tiempo en el mercado. Por tanto, en la Tabla 23 de participación del proyecto sería:

Tabla 23. Participación del nuevo proyecto o producto

Años	Demanda actual del yogurt de café (Lts/año)	Demanda potencial del yogurt de café (Lts/año)	Demanda insatisfecha de yogurt de café (Lts/año)	Participación del proyecto (Lts/año)
1	0	2.848.867	2.848.867	56.977
2	0	2.900.147	2.900.147	58.003
3	0	2.952.349	2.952.349	59.047
4	0	3.005.492	3.005.492	60.110
5	0	3.059.591	3.059.591	61.192

Cabe aclarar, que la demanda actual de yogurt en Bucaramanga y el Área Metropolitana fue de 4.316.465Lts/año, pero de esta población, un 66% aceptarían consumir el yogurt de café, representado en un posible nivel de consumo de 2.848.867Lts/año. Por tanto, el proyecto entraría a cubrir el 2% de esta tendencia de consumo de yogurt de café, equivalente a 56.977 Lts/año.

3. ESTUDIO TÉCNICO

En el presente capítulo, se determinará la capacidad instalada de la planta, producción, mano de obra, materiales, etc.; con todos los recursos necesarios para atender la ingeniería del proyecto.

Según SAPAG, en el estudio técnico “Se deberá definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto. De aquí podrá obtenerse la información de las necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto”³⁷.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. Dada la complejidad de la investigación y la variedad de procesos productivos, es imposible desarrollar un método estandarizado para determinar de manera óptima la capacidad de una planta productora de Yogurt de café. Cabe resaltar que es un acto de ingeniería esta labor; es decir, el uso del ingenio personal es fundamental para lograr la optimización. Para el presente caso, el tamaño del proyecto se establecerá en función de la demanda efectiva.

La demanda efectiva es aquella parte de la producción que la empresa puede ofrecer en el mercado, esta constituye a la vez la capacidad instalada, es decir, la cantidad de litros de yogurt de café que la empresa puede procesar y enviar al mercado anualmente.

En el estudio de mercado se estableció que la participación del proyecto sería así:

Tabla 24. Tamaño del proyecto

Años	Participación del proyecto (Lts/año)
2014	56.977

³⁷ SAPAG, Nassir. Preparación y Evaluación de Proyectos. Editorial Mc Graw Hill. Santiago de Chile. 2000. p. 21

Esta participación del proyecto, representada en un nivel de producción de 56.977 Lts/año de yogurt de café, se estableció como se mencionó anteriormente en el aparte correspondiente al nivel de participación del proyecto, que se considera el 2% sobre el nivel de tendencia de consumo por parte de la población que actualmente consume yogurt, quienes un 66% de ellos afirmaron que consumirían el yogurt de café, equivalente a 2.848.867,21Lts/año, dando un valor de 56.977 Lts/año, como la capacidad utilizada para iniciar labores, en un horario de trabajo diario de 8 horas.

El producto se producirá bajo tres presentaciones: 250 ml., 500ml. y 1.000 ml., por tanto, el volumen de producción se distribuirá teniendo en cuenta el análisis de demanda de la presentación del producto en el mercado, donde la mayor demanda se hace por la presentación de 200ml, seguido por 1.750 ml y en tercer lugar 150ml.. Por consiguiente, se considera conveniente innovar con estos tres tamaños de producción, distribuyendo la producción por estos tres tipos de presentación, con un nivel de participación de la producción así: un 50% de producción será de yogurt de café en vasos de 250 ml., un 25% en la presentación de 500 ml. y finalmente el 25% restante en botella de 1000 ml.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Como factores que pueden limitar el tamaño del proyecto se tienen los siguientes:

- **Tamaño y demanda.** A partir del estudio de mercados, se pudo establecer que existe una demanda garantizada para e yogurt con sabor a café, por tanto, se afirma que existe una demanda insatisfecha de 2.848.867Lts/año, teniendo como referencia la no producción y comercialización de un producto con estas características y novedoso, por tanto, este factor no afecta el tamaño del proyecto.

- **Capacidad financiera.** Para la realización del proyecto se requieren recursos financieros los cuales son aportados por los inversionistas o con recursos propios. Los inversionistas aportarán el 80%; y el restante 20% se recurrirá a una entidad financiera. Las garantías para acceder a este crédito serán respaldadas con garantía real hipotecaria por parte del socio. Por consiguiente, este factor no se constituye en una limitante para poder llevar a cabo el proyecto.

- **Disponibilidad de insumos de materias primas y materiales.** Los insumos y las materias primas que se requieren para el proceso, se adquieren con facilidad en el mercado local y regional. Estos insumos van desde la leche de vaca, café,

espesantes, fermento lácteo, envases, plásticos y azúcar. Por tanto, este factor no se constituye en una limitante para el estudio.

- **Condiciones de vías de comunicación y medios de transporte.**

Bucaramanga cuenta con una red vial, en buenas condiciones que permiten acceder a las instalaciones de la planta con facilidad, al igual que para la adquisición de los insumos y suministros necesarios para la producción y comercialización en el mercado local y regional. La empresa estará ubicada en la zona industrial de Girón, respetando el Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Bucaramanga y de los demás municipios del Área Metropolitana.

- **Capacidad administrativa.** La administración de la planta, se debe realizar teniendo claro los conocimientos de administración, producción y comercialización del producto, implementando cualquier tipo de teoría administrativa que se adapte a esta. Se requiere que la persona encargada del manejo de la empresa, le de orientación y aplique los conocimientos administrativos necesarios, que la lleven a tener un orden en su estructura organizacional.

- **Mano de obra.** Se requiere para su administración de un profesional en gestión empresarial o en áreas administrativas, que tenga experiencia en el manejo de empresas de producción. Esta mano de obra calificada se encuentra en el mercado de Bucaramanga, dada a la existencia de varias universidades en la ciudad. Además se requerirá de un ingeniero de alimentos para el desarrollo de la supervisión y control de calidad del producto. A su vez se contratará mano de obra calificada para el desempeño de otros cargos básicos para el desarrollo del proyecto

- **Tecnología.** La producción del yogurt de café requiere de equipos con buena tecnología, y de métodos necesarios para desarrollar esta producción. La producción de este producto requiere una inversión en tecnología que permitan el desarrollar con eficiencia la actividad.

3.1.3 Capacidad del proyecto. Está definida como la cantidad máxima de litros a producir y a distribuir en un tiempo determinado, según recursos físicos y económicos que posea la empresa.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. Esta se define teniendo en cuenta la capacidad de la marmita que es de 34litros por hora

La capacidad diseñada= 34 litros/hora * 24 horas * 7 días * 52 semanas=297.024 Litros/año

Tabla 25. Capacidad Total Diseñada (Lts/Año)

Producto	Cantidad mensual	Cantidad anual
Yogurt con sabor a café	24.752	297.024

3.1.3.2 Capacidad instalada. Para definir la capacidad instalada, se tiene en cuenta la capacidad de los equipos instalados y mano de obra, tiempo de producción real para obtener la producción diaria.

La capacidad instalada se obtuvo así:

Días laborables en la semana	=	6 días
Horas que se laboran al día	=	8 horas
Tiempo de descanso (ocio)	=	½ hora
Capacidad de la marmita	=	34 litros /hora ³⁸

4 operarios por jornada de trabajo (1 jefe de producción; operario #1: tecnólogo de alimentos; operario #2: auxiliar producción; operario #3: auxiliar de limpieza).

Capacidad instalada = 34 litros/hora * 7,5 horas * 6 días * 52 semanas= 79.560 Litros/año

Tabla 26. Capacidad Instalada (Lts/Año)

Producto	Cantidad mensual	Cantidad anual
Yogurt con sabor a café	6.630	79.560

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. Es parte de la capacidad instalada que se utiliza para responder al nivel de participación que tendrá el proyecto en el mercado sobre la demanda insatisfecha detectada en el mercado. En el estudio de mercado se estableció una demanda insatisfecha de 2.848.867 Lts/año, sobre este valor, la nueva empresa entrará a cubrir el 2%, representada en el año 1 de 56.977 Litros/año, que corresponde a la capacidad utilizada. Cada año este valor

³⁸ Capacidad de producción de la marmita: 750-900 Lts/día, con un promedio de 826 Lts/día que dividido en 24 horas es igual a 34,42 Lts/hora, se aproxima a 34 Litros/hora

se incrementa en un 1,8% para responder al incremento en el nivel de demanda, por tanto, no se puede utilizar en un 100% la capacidad instalada, debe existir un margen de no utilización de ella, para responder a dicho aumento de la demanda. Por consiguiente la capacidad utilizada y proyectada sería:

Tabla 27. Capacidad utilizada y proyectada (Litros/año)

Años	Capacidad utilizada y proyectada (Litros/Año)
Año 1	56.977
Año 2	58.003
Año 3	59.047
Año 4	60.110
Año 5	61.192

Integrando la capacidad diseñada, instalada y utilizada se resume en la Tabla 28. En ella se aprecia, que la capacidad diseñada es de 297.024 litros/año, y la capacidad instalada es de 79.560 Lts/año. La capacidad utilizada se estimó en un 2% sobre el nivel de demanda insatisfecha de yogurt de café, obtenida del 66% de las personas que dijeron que aceptarían consumir el nuevo yogurt y que actualmente consumen yogurt en el mercado igual a 56.977 Litros/año. La capacidad utilizada y proyectada, corresponde al 71,62% de la capacidad instalada de 79.560 Lts/año. Cada año la capacidad utilizada se proyecta en aumento, en un 1,8% según nivel de crecimiento de la población objetivo.

Tabla 28. Capacidad diseñada, instalada y utilizada (Litros/Año)

Años	Capacidad diseñada	Capacidad instalada	Capacidad Utilizada y proyectada	% de utilización de la capacidad instalada= capacidad utilizada y proyectada/capacidad instalada
Año 1	297.024	79.560	56.977	71,62%
Año 2	297.024	79.560	58.003	72,90%
Año 3	297.024	79.560	59.047	74,22%
Año 4	297.024	79.560	60.110	75,55%
Año 5	297.024	79.560	61.192	76,91%

3.2 LOCALIZACIÓN

Un factor preponderante en el estudio técnico, es la adecuada localización de la empresa, ya que con esta se puede llegar al éxito o fracaso del proyecto.

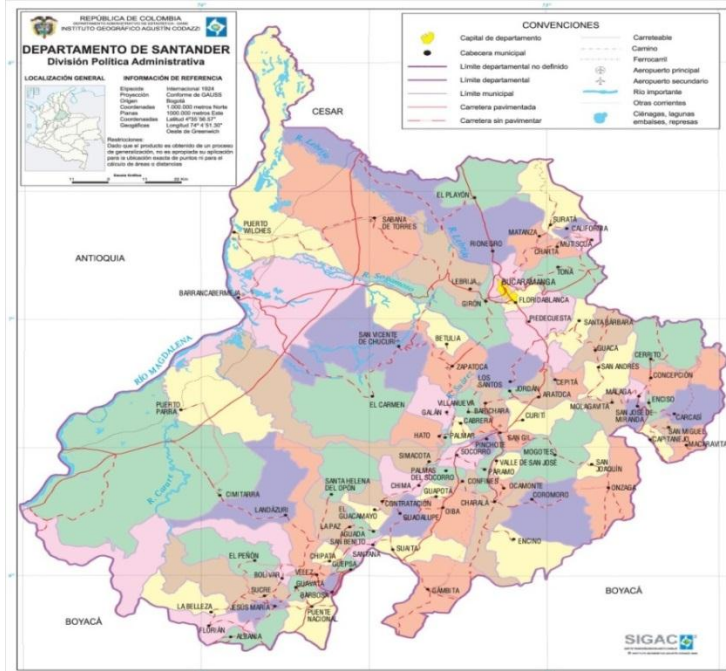
Por ello, la decisión acerca de dónde ubicar el proyecto obedecerá no solo a criterios económicos, sino también a criterios estratégicos, institucionales, sociales, costos, disponibilidad de servicios y transporte, entre otras. Con todos ellos, sin embargo, se busca determinar aquella localización que maximice la rentabilidad del proyecto.

3.2.1 Macro localización. A continuación, se presentan los factores más relevantes, para lograr la localización del proyecto:

- Medios y costos de transporte
- Disponibilidad y costo de mano de obra
- Cercanía de las fuentes de abastecimiento
- Factores ambientales
- Cercanía a proveedores
- Costo y disponibilidad de terrenos
- Topografía de suelos
- Disponibilidad de agua, energía y otros suministros
- Comunicación
- Posibilidad de desprenderse de desechos

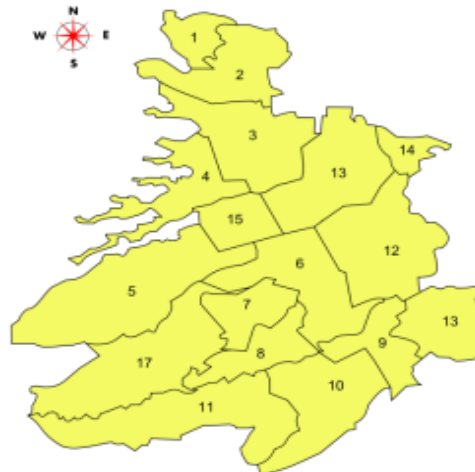
La planta de procesamiento de Yogurt de Café, estará ubicada en la ciudad de Bucaramanga en departamento de Santander.

Figura 25. Mapa de Santander



Fuente: MAPAS POLÍTICOS DE COLOMBIA (en línea). Mapa de Santander. Disponible en internet. <URL http://www.mapadecolombia.com.co/5742_mapa-del-departamento-de-santander-colombia.html>

Figura 26. Mapa de Bucaramanga



Fuente: ALCALDÍA DE BUCARAMANGA (en línea). (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible interne: <URL: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=10>>

3.2.2 Micro localización. Existen varios métodos para determinar la localización exacta de la planta. Para el desarrollo de esta investigación se utilizará el Método cuantitativo por factores ponderados, el cual consiste en definir

los principales factores determinantes de una localización, para asignarles valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se le atribuye. El peso relativo, sobre la base de una suma igual a uno.

Al comparar dos o más localizaciones opcionales, se procede a asignar una calificación a cada factor en una localización, de acuerdo con una escala predeterminada numérica o cuantitativa, de 0 a 10, donde la importancia va aumentando al ritmo del aumento en el valor numérico. La suma de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la localización que acumule el mayor puntaje. Así, se ha considerado para la localización de la planta de Yogurt con sabor a café del proyecto a los tres sectores de la ciudad de Bucaramanga y su Área metropolitana. Para este proyecto, hay que tomar en cuenta que esta tabla de Ponderaciones se encuentra sesgada ya que de antemano se le asignará un mayor puntaje al sitio C por la disponibilidad de un terreno propio. Las zonas para desarrollar el método cualitativo por puntos son las siguientes:

- Sitio A: Zona Industrial de Girón
- Sitio B: Zona Comercial de Cabecera
- Sitio C Barrio La Victoria (en arriendo)

De acuerdo al Centro de Atención Empresarial de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, el POT de la ciudad permite la ubicación de la planta en este sector.

Tabla 29. Determinación de la micro localización de la planta de Yogurt, Método cuantitativo factores ponderados

Factor	PESO	SITIO A		SITIO B		SITIO C	
		Zona Industrial de Girón		Zona Comercial Cabecera		Barrio La Victoria	
		Importancia Relativa	Ponderación	Importancia Relativa	Ponderación	Importancia Relativa	Ponderación
Instalación	0,35	2	0,70	0	0	10	3,50
Materia prima	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05
M O Disponible	0,25	0	0	0	0	10	2,50
Costo de	0,15	3	0,45	5	0,75	8	1,20

Factor	PESO	SITIO A		SITIO B		SITIO C	
		Zona Industrial de Girón		Zona Comercial Cabecera		Barrio La Victoria	
		Importancia Relativa	Ponderación	Importancia Relativa	Ponderación	Importancia Relativa	Ponderación
Insumos							
Clima	0,10	4	0,40	6	0,60	1	0,10
Cercanía al mercado	0,1	7	0,70	7	0,70	3	0,30
TOTALES	1,00		2,3		2,1		7,65

En la tabla anterior se observa, que se tomó en cuenta, los factores más significativos para encontrar la localización más viable para la planta de producción como son: instalaciones, materia prima, mano de obra disponible, costos de insumos, clima y cercanía al mercado. Se asignó una ponderación de acuerdo a la importancia de cada uno de los factores, es por esto que la mayor ponderación relativa la tiene el factor instalaciones con 0.35, se le asignó esta ponderación porque como se menciona anteriormente se conoce de un inmueble apto para esta actividades, con la opción de tener un contrato a 5 años y un canon de arrendamiento mensual de \$3.000.000 con autorización de realizarle modificaciones o adecuaciones para la empresa, con un área total de 221 mts².


Una vez que se ha realizado la tabla asignando una calificación a los diferentes factores de localización en cada sitio, se obtiene como resultado que el sitio más adecuado para la localización de la planta es el C, que corresponde al Barrio La Victoria de la ciudad de Bucaramanga ya que ésta obtuvo la mayor calificación total ponderada.

De igual manera, el sector escogido tiene ventajas comparativas que lo hacen único, por ejemplo el acceso hacia el norte, sur y otros municipios cercanos a Bucaramanga, además de la facilidad para el acceso a las materias primas y la cercanía al eje central de la ciudad lo hacen viable para su ubicación y producir el yogurt para ser comercializado en Bucaramanga y el Área Metropolitana de Bucaramanga.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.3.1 Ficha técnica del producto. Véase Tabla 30.

Tabla 30. Ficha técnica - Yogurt de café

Producto principal	GOGOCAFÉ
Diseño (fotos, dibujo, imagen)	Lácteos GOGO Ltda. 
Descripción del Producto	Producto obtenido a partir de la fermentación controlada, ácido láctico de la leche de la vaca a través de Lactobacillus Bulgaricus y Estreptococos Thermophilus.
Características Organolépticas	Producto ligeramente ácido con pH entre 4,4 – 4,5, con textura media y olor característico.
Consideraciones para el almacenamiento	Mantener y conservar la cadena de frío de 0°C – 4°C. No almacenar con productos que impriman un fuerte aroma.
Composición Nutricional	Líquido de color marrón, espeso y de sabor a café. Comestible: 100% Proteínas: 6.40 gr Carbohidratos: 9.60 gr Grasa: 0.00% gr Energía: 66% kcal Fibra: 1.90 gr Colesterol: 5.30mg Calcio: 232.00mg
Formulación	Leche entera Base de cálculo Azúcar 10% - 15% Leche en polvo (opcional) 1% - 3% Cultivo comercial 3%-5% Café 3% Conservantes 0,02%
Empaque	Material de empaque: polipropileno Capacidad: Botella de 1000 ml. (1litro) Vaso de 250ml y 500 ml.
Vida útil	30 días

La vida útil del producto se determinará a través de un laboratorio acreditado.

3.3.2 Descripción técnica del proceso. Para el proceso de producción del Yogurt de café se debe llevar a cabo los siguientes pasos:

- **Recepción de materia prima:** la leche debe ser transportada higiénicamente en cantinas de aluminio o acero inoxidable, se efectúa una inspección de la calidad en la que se determinan aspectos tales como: olor, sabor, presencia de sedimento o cualquier aspecto que está faltando a la calidad del producto. Luego se procede a realizar una prueba físico-química de la leche midiendo la acidez y la densidad. Finalmente se determina la calidad de la leche y luego se pasa al tanque de recepción, para darle inicio al procedimiento del yogurt.

- **Filtración para extraer las impurezas sólidas:** se realiza la filtración de la leche con el fin de evitar el ingreso de partículas gruesas al proceso, se cuantifica la cantidad de leche y se filtra directamente en la marmita pasteurizadora que en este caso tiene una capacidad de producción de Capacidad de producción de la máquina: 750-900 Lts/día, con un promedio de 826 Lts/día que dividido en 24 horas es igual a 34,42 Lts/hora. El proceso consta de un filtro y pre filtro, por medio de estos dos aparatos se facilita el proceso de retener las partículas más gruesas como pajas, pelos, insectos y otras partículas más pequeñas como lo es el excremento, vegetal, granos de mastitis y tierra. En este caso en particular, se procesarán en un turno de 8 horas 275,43 Lts/día.

- **Pasteurización:** la leche pasa de un tratamiento térmico de 80 a 85°C durante treinta minutos con el cual se persigue la eliminación de la flora intestinal, obteniendo mayor viscosidad del yogurt y menor tendencia a la liberación las proteínas de suero, no solo se espera que tenga lugar a la coagulación ácida, también se procede a sacar la lactoglobulina, trabajando a temperaturas a 75 grados centígrados, consiguiéndose los mejores resultados de consistencia en las leches fermentadas a temperaturas de 85° C .En los procedimientos de fabricación continua suele mantener una temperatura de 95°C solo durante un tiempo de 5 minutos, con el fin de mantener un mejor aprovechamiento tecnológico de la instalación.

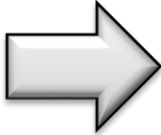
- **Primer enfriamiento:** es un punto de control porque asegura la temperatura óptima de inoculación permitiendo la supervivencia de las bacterias inculo. Se enfría a la temperatura óptima de inoculación de 42-45°C y luego es enviada a los tanques de mezcla.

- **Inoculación:** es un punto de control por que la cantidad de inóculo agregado determina el tiempo de fermentación y con ella la calidad del producto, como anteriormente se dijo lo que se busca es las características óptimas para el agregado, con el fin de obtener un producto de alta calidad en un menor tiempo de 2 a 3% de cultivo, 42 a 45°C y un tiempo de incubación de 2-3 horas.
- **Incubación:** el proceso de incubación se inicia con el inóculo de los fermentados. Se caracteriza por provocarse en el proceso de fermentación láctica, la coagulación de la caseína de la leche. Durante 4 horas cuando está todavía cerrado el recipiente y sin producir agitación se mantiene la temperatura de 40-42°C para permitir la multiplicación de cultivo. En este paso se incrementa la acidez hasta un 0.90%, esto provoca la coagulación de la caseína que permite obtener un gel suave.
- **Homogenización:** en la práctica de la elaboración del yogurt se homogeniza muchas veces la leche higienizada al objeto de impedir la formación de nata y mejorar el sabor y la consistencia del producto. La homogenización reduce el tamaño de los glóbulos grasos, pero aumentan el volumen de las partículas de caseína.
- **Segundo enfriamiento:** el enfriamiento se ha de realizar con la mayor brusquedad posible para evitar que el yogurt no tenga tanta acidez en más 4.5 pH se ha de alcanzar en 2 horas, a una temperatura de 15°C. Después del pH se le procede a aplicar el sabor, que en este caso será café.
- **Envasado:** se controla el sellado hermético del envase para mantener la inocuidad del producto, se envasa antes de la fermentación o luego de la pre-fermentación y en la misma envasadora se realizan los agregados que en este caso será café, según corresponda.
- **Manejo de desechos:** los desechos de la producción de la planta de yogurt son mínimos, los cuales son los producidos por los lavados de la máquina y equipos de manipulación de la leche.

3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento La simbología utilizada es la siguiente:



Operación: significa que se efectúa un cambio o transformación en algún componente del producto, ya sea por medios físicos, mecánicos o la combinación de cualquiera de los dos.



Transporte: es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento en determinada operación o hacia algún punto de almacenamiento o demora.



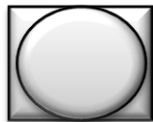
Demora: se presenta generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso.



Almacenamiento: tanto de materia prima, de producto en proceso o de producto terminado.

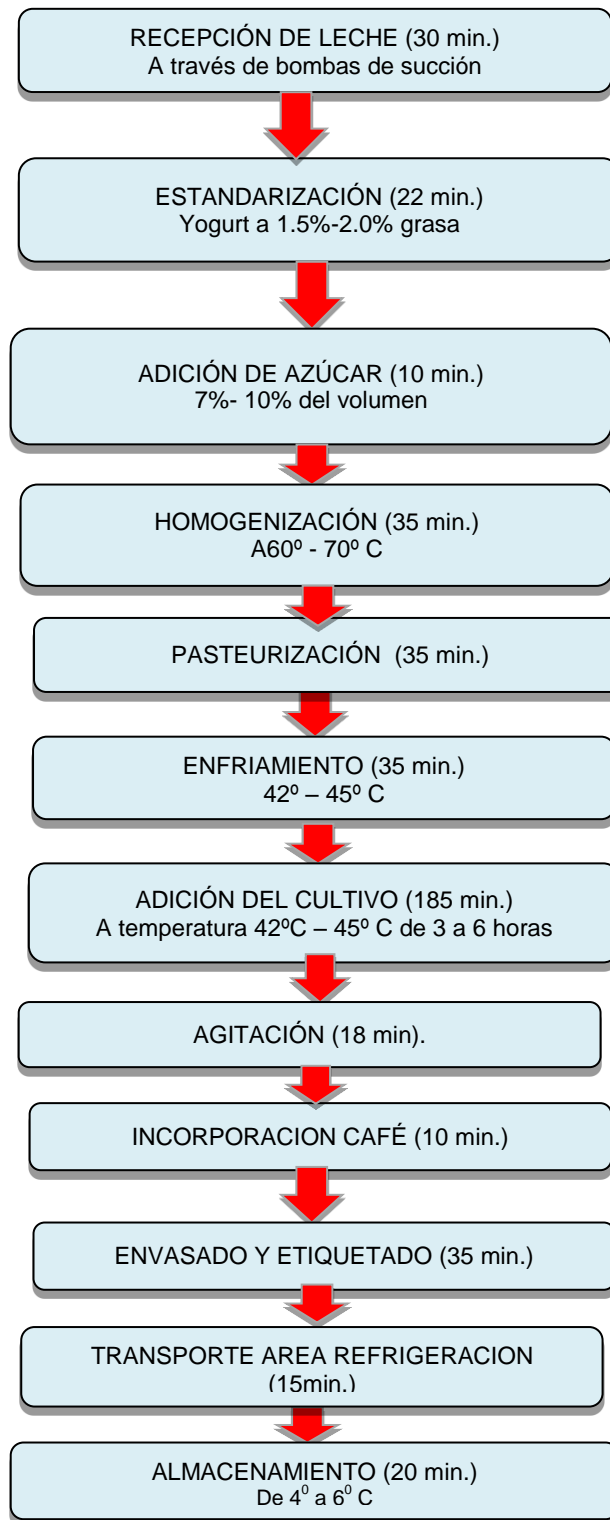


Inspección. Es la acción de controlar que se efectuó una operación, un transporte o verificar la calidad del producto.















Operación combinada. Ocurre cuando se efectúan simultáneamente dos de las acciones mencionadas.

Figura 27. Diagrama de flujo del proceso productivo



Fuente: Proceso de Bloques utilizado por Colanta S.A

Tabla 31. Diagrama de flujo del proceso productivo

	ACTIVIDAD	Tiempo (minutos)		
		Tiempo Mínimo	Tiempo Normal	Tiempo Máximo
	Recepción de Leche	20	30	30
	Estandarización de Materia Grasa	17	22	22
	Adición del azúcar	6	10	10
	Homogenización	25	35	35
	Pasteurización	25	35	35
	Enfriamiento	25	35	35
	Adición del Cultivo (Incubación)	175	185	185
	Agitación	12	18	18
	Incorporación de del Café	7	10	10
	Envasado y Etiquetado	25	35	35
	Transporte al Área de Refrigeración	5	15	15
	Almacenamiento	15	20	25
TOTAL		357	450	455

Se calcula que en total el proceso de producción demora 450 minutos, lo que equivale a 7,5 horas laborales, de una jornada laboral o turno de 8 horas por día, para procesar 255 Lts/día= 6.120/mes=79.560 Lts/año, que corresponde a la capacidad instalada de la empresa.

3.3.4 Control de calidad. Los requisitos de funcionamiento como planta de producción de alimentos son:

- **Registro Sanitario INVIMA del producto.** Uno de los requisitos fundamentales para el producto es la expedición del Registro Sanitario. Este documento se expide de acuerdo a la documentación pertinente de inocuidad del alimento y se requiere una prueba de laboratorio especializado y la composición del alimento, principalmente.
- **Licencia de Funcionamiento – Secretaría de Salud Municipal.** Este registro se obtiene en la Secretaría de Salud Municipal donde se certifica que se cumple con los requisitos sanitarios mínimos requeridos. La Secretaría de Salud Municipal hará las veces de supervisor ante el INVIMA.
- **Certificación de Buenas Prácticas de Manufactura.** De acuerdo con el Decreto 2674 de 2013, toda empresa que fabrique, produzca, envase, distribuya, comercialice o importe productos alimenticios debe cumplir con elementos de infraestructura, de superestructura y de estructura, desde la planeación estratégica, el talento humano y el aseguramiento de la inocuidad a través de la limpieza y desinfección de las áreas de producción.
- **Carnet de manipulador de alimentos para todo el personal.** Una obligación derivada del Decreto 2674 de 2013 es que el personal que labore en la empresa debe certificar su aptitud para manipular alimentos, demostrando que no presenta riesgo de contaminación al producto a través del análisis de laboratorio de sangre, coprológico y frotis de garganta y frotis de manos.

Existen normas adicionales para el control de calidad y competitividad que aplican para el Yogurt con sabor a Café expedidas por el Organismo Nacional de Normalización de Colombia y por los Ministerios involucrados con el tipo de empresa, las cuales son:

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. NTC 4425. Leche y productos lácteos. Muestreo. Inspección por variables. Bogotá D.C.: El Instituto, 1998

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. NTC 805. Productos Lácteos. Leches fermentadas. Bogotá D.C.: El Instituto, 2005.

- COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 2674 (22 de julio). Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá D.C.

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. Decreto 2437 (30 de Agosto). Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 9 de 1979, en cuanto a producción, procesamiento, transporte y comercialización de la leche. Diario Oficial. Bogotá D.C.

3.3.5 Recursos

3.3.5.1 Recurso humano. Está conformado por las personas que intervienen directamente en la fabricación del yogurt con sabor a café. Para ello se contará con tres operarios así: Operario N° 1, que corresponde al Tecnólogo de Alimentos, que será la persona encargada del seguimiento de todo el proceso productivo del yogurt; Operario N° 2, quien realmente lleva a cabo el proceso, con colaboración del Operario N° 1 y del Jefe de Producción; y el Operario N° 3, quien se encargará de la actividad de limpieza de toda la sección de producción, incluyendo los equipos que requiere para llevar a cabo dicha limpieza. Además de un jefe de producción.

- **Personal de Producción.** Véase Tabla 32.

Tabla 32. Personal de producción

Cargos	Cantidad
Jefe de producción	1
Operarios: N° 1: Tecnólogo en alimentos (1) N° 2: Operario auxiliar (1) N° 3: Operario de limpieza (1)	3
TOTAL	4

- **Personal Administrativo.** En este departamento estarán aquellas personas que desarrollan sus funciones en el área de apoyo a la empresa por eso es

importante considerar cuidadosamente las condiciones, políticas y criterios de selección, reclutamiento, contratación, para de esta manera conformar un excelente equipo de trabajo.

La empresa de Yogurt en este departamento contará con:

Gerente General: es la persona encargada de dirigir, tomar decisiones y lograr el éxito de la empresa y del grupo de trabajo que dirige.

Secretaria: será una persona de alta confianza ya que su puesto de trabajo implica apoyo al Gerente General y comunicación entre este y todo el personal que conforma la empresa.

Vigilante: es la persona encargada de la seguridad de las personas que trabajan en la empresa y los bienes que pertenezcan a la misma. Debe ser una persona honesta y con alto grado de responsabilidad.

Conductor-mensajero: quien se encargará de llevar el producto a los diferentes puntos de venta, al igual que recoger insumos de producción y las labores de mensajería que se requieran en la empresa.

Contador: quien se encargará de llevar la contabilidad de la empresa. Se contratará por honorarios.

Tabla 33. Personal administrativo

Cargos	Cantidad
Gerente General	1
Secretaria Auxiliar	1
Contador por honorarios	1
Vigilante	1
Conductor-mensajero	1
TOTAL	5

- **Personal de Ventas.** Este personal es el encargado de persuadir al mercado la existencia de un nuevo producto valiéndose de la fuerza de ventas, aplicando las políticas de ventas que se tengan establecidas en la empresa.

Tabla 34. Personal de ventas

Cargos	Cantidad
Vendedor	1
Impulsadora	1
TOTAL	2

3.3.5.2 Recurso físico. La elaboración de yogur requiere de la mejor maquinaria que dispone el mercado para poder garantizar a los consumidores finales un producto de calidad. A continuación, se detallan las especificaciones técnicas de la maquinaria y equipo de laboratorio que se utilizará en el proceso de producción.

- **Maquinaria y equipos de producción.** Véase Tabla 35.

Tabla 35. Maquinaria y equipo de Laboratorio

Descripción	Cantidad
Tanque de Recepción de Leche 1000L	1
Sistema de tuberías para la maquinaria	1
Pasteurizadora	1
Homogeneizadora	1
Envasadora	1
Congelador o cuarto frío	1
Equipo de laboratorio	1
Equipo CIP(Limpieza)	1
Balanza electrónica	1
Mesa de trabajo central metálica	1

Fuente: Cotizaciones varias.

- **Pasteurizadora.** La pasteurización de la leche para la elaboración del yogurt con sabor a café se realizará por medio de un pasteurizador que consta de uno o varios recipientes o tanques de capacidad variable; esos tanques son de acero inoxidable y están encamisados (doble pared).³⁹ Para este caso en particular, se elige una pasteurizadora con capacidad entre 750 a 900 Lts/día, generando una capacidad promedio de 826 Litros/día = 34,42 Lit./hora⁴⁰.

³⁹ ORDEMEX INDUSTRIAL (en línea). Disponible en internet: <URL: <http://www.ordemex.com>.

⁴⁰ $(750+900)/2 = 826 / 24 \text{ horas} = 34,42 \text{ Lit./hora}$, se aproxima a 34 Litros/hora

En este Pasteurizador la leche se calienta por medio de vapor o agua caliente que circula entre las paredes del tanque, provisto éste de un agitador para hacer más homogéneo el tratamiento. Luego de 30 minutos, la leche es enfriada a temperaturas entre 4 y 10° C según la conveniencia. Para efectuar este enfriamiento se puede usar el mismo recipiente haciendo circular por la camisa de doble fondo agua helada hasta que la leche tenga la temperatura deseada.

El tipo de pasteurización que se utilizará para la elaboración del yogurt con sabor a café será la pasteurización lenta, ya que ésta es adecuada para procesar pequeñas y medianas cantidades de leche hasta aproximadamente 3.500 litros diarios. Véase Figura 28.

Figura 28. Pasteurizadora



Fuente: ORDEMEX INDUSTRIAL (en línea).

- **Homogeneizador.** Es un aparato que sirve para mezclar varias sustancias, que intervienen en la fabricación de yogurt (leche, pulpa de fruta, fermento, azúcar, espesante) y las hace una sola.

El homogeneizador que se utilizará en será de acero inoxidable con un engranaje de bomba de 2", hélice tipo naval, tanque en acero inoxidable 304/316 y agitador 1.100 RPM tiene una capacidad de 50, 100, 200, 300, 500, 1000 y hasta 1500 litros, con un motor 2 HP trifásico 220 voltios. El que se empleará para el proyecto tiene una capacidad de 800-900 litros.

Luego de la concentración, la leche es pasada a través del homogeneizador a efectos de reducir el tamaño de los glóbulos de grasa. Esta homogeneización se hace a presiones de 150 kg/cm² aproximadamente⁴¹.

Figura 29. Homogeneizadora



Fuente: INMASA (en línea).

- **Envasadora.** La envasadora que se utilizará para el proceso de yogurt con sabor a café será una envasadora automática, versátil diseñada principalmente para la industria láctea, que se adapta a las necesidades específicas del yogurt. Esta envasadora tiene las siguientes características:

Está equipada con uno o varios cabezales dosificadores de diferentes volúmenes de dosificación de entre 50 y 500 CC. El estudiado cálculo de su unidad de giro intermitente permite llegar a una velocidad de hasta 30 ciclos/min evitando derrames y oleajes del producto dentro del envase⁴².

Su facilidad de cambio, permite el envasado de diversos productos en diferentes formatos de envase en un tiempo reducido.

⁴¹ INMASA (en línea). Homogeneizadores (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: versión <http://inmasa.com/esp/homogeneizadors.html>

⁴² TECNOLÁCTEA (en línea). Industria Láctea para el Yogurt. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.tecnolactea.com/producto/productos-yogurt.html>

Mediante la combinación de maniobras mecánicas, neumáticas y electrónicas consigue un funcionamiento preciso y fiable. El programador y sensores que equipan una máquina envasadora permiten al usuario conocer el estado del proceso de envasado, detectando la falta de envases, de producto, de tapas y la acumulación de envases a la salida.

Figura 30. Envasadora



Fuente: TECNOLÁCTEA (en línea).

- **Cuarto de refrigeración.** El cuarto de refrigeración que se utilizará tendrá como función se almacenar los productos ya terminados, algunos datos del refrigerador que se utilizará son: rango de operación -16°C a -20°C (3°F a -4°F), 2 puertas⁴³. Véase Figura 31.

⁴³ GRUPO MORENO CHICH. Refrigerador. (citado 18 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.grupomorenochih.com/subcat.php?id=1>

Figura 31. Refrigerador



Fuente: GRUPO MORENO CHICH (en línea).

- Equipos de laboratorio. Comprende: Microscopio, mesa en acero inoxidable de 2 x 1 con ruedas en teflón, 1 Ph metro, un acidímetro, un termómetro, un lactodensímetro, 1 hidrómetro, 2 pipetas de 9 ML, 2 pipetas de 1 ML, 2 pipetas de 5 ML, un vaso precipitado 3-4050, 1 peróxido 0,3% 500 ML., 1 Hidróxido de sodio, reactivos.- La pipeta es un instrumento volumétrico de laboratorio que permite medir fracciones de líquido con bastante precisión, es de vidrio. Está formado por un tubo transparente que termina en una de sus puntas de forma cónica, y tiene una graduación (una serie de marcas grabadas) indicando distintos volúmenes⁴⁴. Véase Figura 32, 33,34.

⁴⁴ VITLAB [en línea]. Pipetas. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.vitlab.com/product/einmal-messpipetten-ps-unsteril/>

Figura 32. Pipetas



Fuente: VITLAB. Pipetas. (en línea). citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.vitlab.com/view.php?id=129>

El lactodensímetro, es el instrumento de laboratorio que mide la densidad de la leche, está hecho de vidrio, un modelo especial de densímetro, con el vástago graduado de 15 a 40. Flota libremente dentro de la leche, sin tocar las paredes del recipiente, se lee a nivel de la superficie con visual horizontal. Véase Figura 33.

Figura 33. Lactodensímetro



Fuente: LABEXCO. Lactodensímetro. (en línea). (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.labexco.com/view.php?id=129>

El acidímetro, es un instrumento de laboratorio que sirve para medir la acidez de la leche. Este instrumento puede ser de vidrio o plástico. Véase Figura 34.

Figura 34. Acidímetro



Fuente: CASA AMERICANA (en línea). (citado 18 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <http://www.casaamericana.com.br/produto/acidimetro-de-dornic-escala-de-0-a-100d/667/#>

- **Equipo para CIP para limpieza.** Equipos de almacenamiento, de monitoreo y de distribución de líquidos de limpieza. Lo anterior incluye bombas, tanques, controlador electrónico, boquillas y tuberías. Así: Bomba de alta presión (100 – 150 psi), Tuberías de un diámetro entre 1.5” y 2.0” por metro, tanque metálico esmaltado de 200 litros, una boquilla de alta presión (no giratoria), Válvulas (2), codos y controladores automáticos

Figura 35. Equipo CIP limpieza



Fuente: Larkin, Calle 17 A N° 69-22 Bogotá

- **Balanza electrónica.** De plataforma. Modelo FE-65C. Como especificaciones generales se tienen: estructura en acero al carbón, plataforma con cubierta en acero inoxidable, pintura electroestática, máxima capacidad 300 Kg, mínima división 60x60 cms, columna tubular, indicador Progan 1.500, solo peso básico. Función de contador de pieza, capacidad: configurable, temperatura de

operación: 0° a 40°C, dimensiones: 25x17x17 m., voltaje de alimentación: 110 VAC \pm 10% y Batería recargable: 6V/4AH7

Figura 36. Báscula portátil electrónica



Fuente: BÁSCULAS PROMETÁLICOS. Carrera 37 N° 52-101. Bucaramanga

- **Mesa de trabajo metálica.** Materiales: Forja. Dimensiones: Ancho: 114 cm, Fondo: 65 cm. y alto: 45 cm. Véase Figura 37

Figura 37. Mesa de trabajo metálica



Fuente: JOSERRAGO. Muebles en acero inoxidable. (en línea). Disponible en internet: <http://www.joserrago.com.co/productos/index/muebles-de-trabajo-en-acero-inoxidable>

- **Equipo de transporte.** Véase Tabla 36 y Figura 38

Tabla 36. Equipo de transporte

Descripción	Cantidad
Camioneta JAC (usada)	1
Caja de refrigeración	1

- Camioneta Chevrolet con refrigeración. Compartimiento de carga de 2,7 metros de largo y una capacidad de carga de 1045 Kg. El camión con refrigeración es utilizado principalmente para el transporte de alimentos congelados tales como productos de pescado, mariscos, productos lácteos, frutas y verduras. El furgón está diseñado con estructura combinatoria completamente hermética y está hecho de tableros compuestos

Figura 38. Camioneta JAC y cajón refrigerado



Fuente: MERCADOLIBRE. Camiones para refrigerar. (en línea). Disponible en internet: http://vehiculo.mercadolibre.com.co/MCO-415818416-camiones-furgones-_JM

- **Muebles área de producción.** Véase Tabla 37 y Figura 39 .

Tabla 37. Muebles área de producción

Descripción	Cantidad
Sillas	5
Escritorio	1
Silla giratoria	1
Mesas rimax	2
Papeleras	2

- Sillas Rimax: Ref. Dinastía, largo 54,2 cms., ancho 55,5 cms., y alto 74,5 cms. color rojo.

- Escritorio tipo secretaria: tablero de 1,80 mts. de ancho, por 0,90 cms. de fondo, dos de lado derecho, modelo MKI-78, material MDF.

- Silla giratoria tipo secretaria: base plana en nylon reforzado con fibra, densidad 580; cápsula neumática garantizada de por vida, rodachines, mecanismo neumático para graduación de altura y profundidad, ajuste de profundidad de la espalda vs, asiento rango 4 cms. ajuste de la altura, tapizado en microfibra color azul, espaldar medio, base o estructura en 5 aspas.

- Mesas rimax: Ref. Caribe II, largo 72 cms., ancho 72 cms., alto 72 cms., color verde.

- Papeleras: de 5 litros, largo 22,7 cms., ancho 22,7 cms y alto 23,8 cms. Material plástico.

Figura 39. Muebles área de producción



- **Otros activos.** Véase Tabla 38 y Figura 40.

Tabla 38. Otros activos del área de producción

Descripción	Cantidad
Canastas para cuando el producto esté terminado se traslade a los puntos de venta.	15
Cantinas para recolectar la leche, Marca Imusa, de 40 litros.	17
Canastas para trasladar el producto a la cava	10
Botiquín: Botiquín de Primeros Auxilios para 50 personas. Contiene los elementos necesarios para realizar una atención de Emergencia en el lugar del accidente. Su diseño permite su adhesión a pared para mejor acceso.	1
Extintores	4

Figura 40. Otros activos área de producción



Canastas: de material plástico, para transportar los productos a los puntos de venta, y para trasladarlo a la cava.

Cantinas: recipientes en acero inoxidable con capacidad de 40 litros para recepcionar la leche directamente del proveedor.

Extintores: Un extintor contra incendios (también conocidos como *matafuegos*) es un aparato manipulable por personas, que contiene algún agente capaz de repeler con mucha fuerza (derivada de la presión que ejerce un gas de adentro del extintor) el fuego. Extintor ABC Multipropósito. Extintores multipropósito para el control de incendios clase ABC. Con capacidad de 10, 20 y 30 Libras. Esta clase de extintores se usa para apagar todo tipo de incendios.

Botiquín: de madera, que contenga entre otros los siguientes medicamentos: gasa estéril, esparadrapo (cinta adhesiva), vendas adhesivas de distintos tamaños, vendas elásticas, toallitas antisépticas, jabón, crema antibiótica (pomada de antibiótico triple), solución antiséptica (como peróxido de hidrógeno), crema de hidrocortisona (al 1%), acetaminofen e ibuprofeno (como Advil o Motrin), unas pinzas, una tijeras afiladas, imperdibles (alfileres de gancho), bolsas de frío instantáneo desechables, loción de calamina, toallitas impregnadas de alcohol, un termómetro, guantes de plástico (por lo menos 2 pares), una linterna con pilas de repuesto, una mascarilla de reanimación cardiopulmonar, su lista de teléfonos de emergencia, una sábana (guardada cerca del botiquín).

- **Dotación operarios.** Véase Tabla 39.

Tabla 39. Dotación. Área de producción

Descripción	Cantidad
Batas	4
Uniformes (camisa y pantalón: Juegos)	4
Guantes industriales	4 pares
Gorros	4
Botas antideslizantes	4 pares
Impermeables	4

Se consumen anualmente, no se consideran activos, su recuperación se realiza en los Costos Indirectos de Fabricación. Se dan tres dotaciones al año.

- **Equipos de oficina. Área Administrativa** Véase Tabla 40 y Figura 41.

Tabla 40. Equipo de oficina. Área Administrativa

Detalle	Cantidad
Computador	2
Impresora	1
Fax	1
Aparatos telefónicos	3
Líneas telefónicas	2
Calculadoras	2
Celulares	2
Software contable	1
Otros programas	4

- Computador: de escritorio, disco 1 Tera, marca hp, memoria de 8 RAM, Dual Core, monitor de 18", tarjeta de video, procesador Intel Pentium DC 3558U 1.7 G

- Impresora: impresora multifuncional hp 1515 deskjet/vel., impresora b/n20ppm., impresora, copiadora y escáner, velocidad de impresión b/n 20 ppm. color 16 ppm., resolución de impresión negro hasta 600 x 600 ppp de reproducción, color de hasta 4800 x 1200 ppp optimizados y 1200 x 1200 ppp de entrada. Volumen de Paginas Mensuales 300 a 400p, ciclo de trabajo Mensual A4 hasta 1000 páginas, velocidad de copia Negro hasta 4.5 cpm., color hasta 3 cpm, resolución de copia texto y gráficos en negro hasta 600 x 300 ppp, color hasta 600 x 300 ppp., número máximo de copias 9, tipo de escaneado cama plana, Formato del archivo de digitalización JPEG, TIFF, PDF, BMP, PNG, conectividad estándar 1 USB 2.0.

- Fax: Fax Panasonic KX-FHD351, FAX de papel normal / copiadora con sistema de contestadora digital, Identificador de llamadas, Capacidad de almacenaje de Hojas Max 50 Hojas, velocidad Modem (Kbps) 14.4, tiempo de transmisión (seg. / Página) 9, TEL / TAD / FAX conmutación, Pantalla LCD, (número de caracteres por línea) 16, Tecla de navegación, Quick Scan, Línea de extensión de transferencia, Directorio Telefónico Navigator, 110 entradas, recepción sin papel 1 hasta 28 páginas, alimentador automático de documentos (páginas) 10 páginas, 64 niveles de semitonos, Resolución foto/superfino/fino / estándar, método de impresión de transferencia térmica, transmitiendo , 20 Ubicaciones Multi-copiado de hasta 50, Función de ayuda, reducción de Copia 92% / 86% / 72%, ampliación Copia 150% / 200%, Intercalar, Voz/Fax, Control de volumen electrónico, Identificador de llamadas, buzones de voz de hasta 2, tiempo de grabación (min.) 18, sello de voz Hora/Día, Tamaño del papel CARTA, Papel normal, detección de timbre distintivo, Dimensiones (H x W x D) 7.400 cm x 14.200 cm x 11.000" y Peso 7,70.

- Aparatos telefónicos: función redial, para rediscado del último número marcado, función de flash para transferencia de llamadas, control de volumen electrónico, instalable en la pared, selector de tono/pulso, compatible con sistemas informáticos tono-actuado.

- Calculadoras: tecla doble cero, memoria independiente, selector de redondeado, velocidad de impresión, anchura de papel (58mm), adaptador de CA opcional, peso (pilas incluidas) 340 g., pilas 4xAAA, tecla de conversión y doce dígitos.

- Celulares: Marca Samsung, doble sim card, wifi, cargador y audífono incluidos.

Figura 41. Equipo de oficina. Área Administrativa



- **Muebles y enseres.** Véase Tabla 41 y Figura 42.

Tabla 41. Muebles y enseres. Área Administrativa

Detalle	Cantidad
Escritorio gerente	1
Escritorio tipo secretaria	2
Sillas auxiliares	6
Sillas giratoria secretaria	2
Silla giratoria gerente	1
Mesa de reuniones	1
Archivador	2
Papeleras	5

- Escritorio tipo gerente: material cedro, tamaño 1,80 cms. x 0,90 x 7,6 cms., estilo de madera panel, tipo de panel: MDF, modelo LB-DESK.

- Escritorio tipo secretaria: tablero de 1,80 mts. de ancho, por 0,90 cms. de fondo, dos de lado derecho, modelo MKI-78, material MDF

- Sillas auxiliares: material estructura nylon, garantía 6 meses, altura hasta asiento 50 cms., silla interlocutora para oficina, diseño simple, sencillo y cómoda, material relleno de espuma, alto 80 cms., ancho 50 cms., color azul, tipo sin brazo, solo se puede sentar una sola persona, fondo 40 cms,

- Sillas giratorias secretaria: base plana en nylon reforzado con fibra, densidad 580; cápsula neumática garantizada de por vida, rodachines, mecanismo neumático para graduación de altura y profundidad, ajuste de profundidad de la espalda vs, asiento rango 4 cms. ajuste de la altura, tapizado en microfibra color azul, espaldar medio, base o estructura en 5 aspas.

- Silla giratoria gerente: diámetro base 61cms., altura hasta asiento aprox. 50 cms., silla color negro, con tela de malla, mecanismo metálico para regulación de altura, base metálica, con ruedas giratoria, material durable que soporta peso. Material de relleno en metal-pvc, alto profundidad de 120 cms., profundidad del asiento 54 cms., largo de brazos 60 cms., ancho 60 cms., con brazos, acabado cromado, peso 100 kilos, fondo 50 cms., alto espaldar 68 cms.

- Mesa de reuniones: madera MDF, 2,50 mts de largo, 1 mt. de ancho y 1 mt. de alto.

- Archivador: archivador en madera de 4 cajones, con cerradura, altura 1,40 mts., madera MDF, color nogal.

-Papeleras: Tamaño: 25 x 31.5 x 26 cms. Peso: 720 Gr. Material: madera.

Figura 42. Muebles y enseres. Área Administrativa



- Útiles de oficina. Véase Tabla 42.

Tabla 42. Útiles de oficina. Área Administrativa

Detalle	Cantidad
Grapadoras	2
Perforadoras	5

Estos útiles de oficina, se incluyen en el consumo por papelería.

3.3.5.3 Recurso de insumos. Para la elaboración del yogurt con sabor a café, los insumos que se van a utilizar son: leche de vaca, fermento lácteo, café, espesante y azúcar blanca refinada, además del empaque. Teniendo en cuenta el nivel de producción en términos de litros, se tienen los siguientes recursos necesarios: Véase Tabla 43.

Tabla 43. Insumos requeridos para la producción de un litro de yogurt

Insumos	Cantidad para un litro de yogurt	Unidad de medida	Precio /unidad de medida	Costo Total por Litro
Leche cruda	1	Litro	\$1.000	1000
Cultivo Láctico (g)	25	Kilo	9.000	225
Azúcar Blanca (g)	80	Kilo	2.000	160
Café Liofilizado(g)	1	Kilo	200.000	200
Espesante	25	Kilo	1.369	34
Envases (1 Lt).	1	Unidad	1.600	1.600
Etiqueta	1	Unidad	100	100

Pero cabe anotar, que como el producto se realizará su producción en 3 presentaciones: 250 ml., 500ml. y 1.000 ml., el volumen de productos en términos de litros sería: Véase Tabla 44.

Tabla 44. Total de cantidad de insumos según volumen de producción en litros por año

Descripción	Unidades	Cantidad insumos por litro de yogurt	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total Lts/ año			99.153	109.068	118.984	128.899	138.814
Leche cruda	Litros	1	99.153	109.068	118.984	128.899	138.814
Cultivo Láctico (g)	Gramos	25	2.478.825	2.726.700	2.974.600	3.222.475	3.470.350
Azúcar Blanca (g)	Gramos	80	7.932.240	8.725.440	9.518.720	10.311.920	11.105.120
Café Liofilizado(g)	Gramos	1	99.153	109.068	118.984	128.899	138.814
Espesante	Gramos	25	2.478.825	2.726.700	2.974.600	3.222.475	3.470.350

3.3.6 Análisis de proveedores. Los proveedores de la leche, que es el insumo principal para las industrias que procesan yogurt tienen un alto poder de negociación que puede ser alterado por problemas de orden público, económico u otros.

Los proveedores de insumos como café, azúcar y demás no tienen un poder de negociación alto, ya que es fácil cambiar de proveedor, es decir se dispone de variedad para elegir al proveedor con mejor calidad y menor costo.

Es así, como se cuenta con los siguientes proveedores:

Para la materia prima principal que es la leche, se contará con los proveedores de cuyas fincas producen un mínimo 30 Litros cada una, ubicadas en el Municipio de los Santos y algunas ubicadas en Lebrija, departamento de Santander, para aprovechar la cercanía al sitio de ubicación de la planta.

Otros proveedores son:

- Insumos Plásticos (envases del Yogurt con sabor a café)

Nombre del Proveedor: HALCÓN PLÁSTICOS LTDA

Dirección: Carrera 17 # 50A - 20

Teléfono: 633 80 51

Observaciones: Tienen productos biodegradables para empaque. Excelente calidad de producto.

Nombre del Proveedor: CARLIXPLAST S.A.S.

Dirección: Calle D – 219 Parque Industrial de Bucaramanga

Teléfono: 6428833

Observaciones: Se escoge por trayectoria empresarial y calidad del producto.

- Insumos como el café:

Nombre del Proveedor: CAFÉ LA FRAGANCIA

Dirección: Carrera 21 # 38 – 11 Bucaramanga

Teléfono: 6427719

Observaciones: Bajo costo del café

- Insumos como el fermento lácteo:

Nombre del proveedor: NATURALTEK S.A.S

Dirección: Diagonal 32 B – 45 Envigado

Teléfono: 4443392

Observaciones: Bajo costo del producto.

- Para la azúcar blanca refinada:

Nombre del proveedor: DISTRIBUCIONES CHALO S.A.S.

Dirección: Vía Palenque Km 3 Bodega 15 L-10 Centro Abastos

Teléfono: 676 0260

Observaciones: Bajo costo y ubicación del proveedor.

- Para el producto espesante:

Nombre del Proveedor: LEVAPAN

Dirección: Calle 58 # 8 – 51 Bodega 12 Centro Industrial y Comercial Garibaldi
Kilómetro 6 Vía Girón

Teléfono: 6530542 - 6530541

Observaciones: Bajo costo del producto y su calidad.

- Para el proveedor de benzonato

Nombre del Proveedor: QUÍMICOS PANAMERICANOS Y SUQUIA LTDA.:

Dirección: Calle 22 con Carrera 15 Esquina.

Teléfono: 632 0984 – 633 9374

Observaciones: Ubicación, disponibilidad y bajo costo del producto.

- Para los insumos de Limpieza y desinfección de máquinas:

Nombre del proveedor: Central de Distribuciones Ltda.

Productos: Detergentes

Dirección: Calle 18 # 32 - 53

Teléfono: 645 61 09

Observaciones: Ubicación y bajo costo del producto.

Nombre del proveedor: UNICOR S.A.

Productos: Ácido Nítrico

Dirección: Calle 60 # 16 – 28 Bodega 11 La Esmeralda Girón

Teléfono: 646 9112

Observaciones: Costo del producto.

Nombre del proveedor: FARMALAND LTDA

Productos: Desinfectantes para máquinas.

Dirección: Avenida Pradilla N° 5 - 31

Teléfono: 863 7443

Observaciones: Costo del producto.

- Para los reactivos

Nombre del proveedor: QUIMISANDER

Productos: Alcohol Etílico

Dirección: Calle 33 # 19 - 12

Teléfono: 6520399

Observaciones: Políticas de pago, bajo costo y ubicación del proveedor.

Nombre del proveedor: QUIMISANDER

Productos: Reactivos

Dirección: Calle 33 # 19 - 12

Teléfono: 6520399

Observaciones: Políticas de pago, bajo costo y ubicación del proveedor.

Los anteriores proveedores ofrecen materias primas de excelente calidad, cumpliendo con altos estándares. Además están en condiciones de suplir grandes cantidades de suministros a sus diferentes clientes. Las políticas de pago son diferentes para cada clase de insumo, y por supuesto para los distribuidores. Generalmente los precios se fijan por la cantidad a comprar, y los descuentos varían dependiendo del plazo de tiempo de pago.

3.3.7 Distribución de planta. Una adecuada distribución de la planta de producción sin duda proporcionará las mejores condiciones para realizar un excelente trabajo, con un proceso de producción que ahorre costos y un lugar que proporcione garantías para todo el personal.

Es importante que la distribución de la planta sea la adecuada, pues una mala distribución afectará el manejo de los materiales, la utilización de la maquinaria, la productividad de los empleados y hasta la comunicación interna.

Para la producción del yogurt con sabor a café, se utilizará la Distribución de Planta por Producto ya que este tipo de distribución es la que mejor se adapta al caso del yogurt.

La empresa funcionará en una casa ubicada en el barrio la Victoria, esta casa cumplirá con todos los requerimientos que exige poner en marcha una Empresa Productora y Comercializadora de Yogurt. La planta constará de:

- **Área de recepción de materiales:** en este lugar se recibirán las materias primas como son leche, fermentos lácteos, azúcar, café, estabilizantes lácteos, envases de plástico, etiquetas y demás materiales que se requieran para la producción del yogurt.

- **Área de Producción:** aquí se llevará a cabo todo el proceso de producción para la elaboración del yogurt con sabor a café.

- **Cuarto de Almacenamiento o Cuarto Frío:** es el lugar donde se almacenará al producto terminado para su posterior comercialización.

- **Oficina Administrativa:** es el lugar donde se llevarán a cabo las tareas administrativas y las diferentes reuniones con el personal administrativo y operativo de la empresa.

- **Laboratorio:** este espacio físico servirá para que el Tecnólogo en Alimentos realice las respectivas pruebas que determinen la calidad de la leche y de los productos terminados, esta área estará dotada del equipo necesario para el control de calidad y el control de la evolución de los procesos de fabricación.

- **Área de Vigilancia:** es el lugar donde permanecerá la persona que vele por la seguridad de las instalaciones de la fábrica.
- **Bodega:** aquí se guardarán las materias primas: fermentos, conservantes, azúcar, envases plásticos, etiquetas y herramientas.
- **Despacho:** en esta área se entregará el producto terminado al vehículo o vehículos que se encargarán de la distribución.
- **Baños de damas y caballeros:** en este lugar los operarios de la planta podrán cambiarse la ropa normal por la que se utilizará en la planta de producción durante la jornada.

Figura 43. Distribución de planta

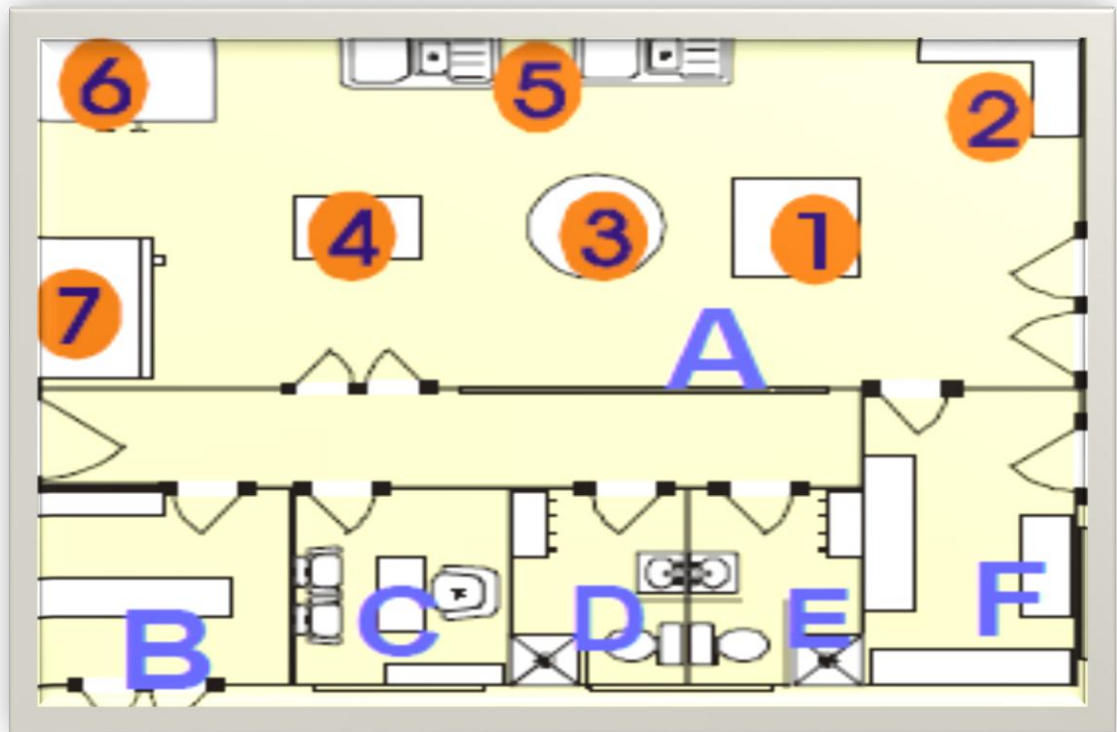


Tabla 45. Distribución de la planta para la empresa Lácteos Gogo LTDA

Nomenclatura Área o Zona	Área o zona	Descripción	Espacio (m ²)	Espacio total (m ²)
A	Área de procesamiento	1)Área de recepción e materiales	20	118
		2)Área de producción	35	
		7). Almacenamiento o cuarto frio	8	
		3)Mesón	3	
		4)Laboratorio	16	
		5)Área de vigilancia	16	
		6)Bodega	20	
B	Área de ventas	Corredor de distribución	60	60
C	Área de Administración	Oficina administrativa	15	15
D	Baño de damas	Baño y vestidores de mujeres	8	8
E	Baño de hombres	Baños y vestidores hombres	8	8
F	Almacén	Almacén o despacho	12	12
TOTAL				221

3.3.8 Logística de distribución. La logística de distribución comprende cinco aspectos importantes a tener en cuenta: almacenamiento del producto, procesamiento de pedidos, distribución física y manejo de inventarios.

Almacenamiento y bodega. Se contará con un área asignada para el almacenamiento tanto de la materia prima, como del producto terminado, mientras se efectúa el proceso y la venta del producto. Se contará con un tanque especial con capacidad de 1000L, donde se almacena la leche una vez es recogida en los diferentes puntos de recolección (fincas) y en la planta cuando se recibe, esperando entrar en proceso de revisión en el laboratorio, para continuar con el proceso de pasteurización. También se tendrá el cuarto frío donde se almacenará el producto terminado, listo para salir al proceso de distribución.

Procesamiento de los pedidos. Los pedidos se procesarán eficientemente, se recibirán en dos formas: por solicitud del cliente a la empresa, quien se comunicará con la secretaría y ésta le dará la información requerida por el sobre el producto; o por parte de la impulsadora comercializadora, quien cuando visite los puntos de venta (autoservicios) recibe el pedido del eje de compra de dicho lugar.

Recibido el pedido, se realiza el trámite interno para procesar la remisión, desde su contabilización, hasta la entrega directa al cliente, haciéndose firmar los documentos que se consideren necesarios. El procesamiento interno influye en la entrega del pedido oportunamente. Se establecerán canales de agilicen el trámite interno para que los clientes reciban el producto a tiempo y en forma oportuna.

Distribución física. La asignación de espacios para la creación y organización de departamentos en la empresa, genera una eficiencia en el proceso productivo, que a su vez repercutirá en la entrega oportuna de los pedidos. Se espera que la distribución física asignada en este proyecto, permita la obtención de un producto a tiempo, que llegue en forma rápida a los clientes. A su vez, esta logística en la distribución locativa, permitirá el desempeño y la facilidad de realización de las actividades entre los miembros de la organización.

Manejo de inventarios. Se dará un manejo de inventario que permita el suministro constante de los pedidos. Se planearán los inventarios de tal modo que los demandantes del producto no tengan demora en el recibo del producto. La entrega oportuna del producto, está generando a favor de éste un valor agregado tanto para el demandante, como para el productor.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En este estudio se describe la estructura organizacional de la empresa con el fin de definir las necesidades del personal calificado para la gestión. En este estudio también se contemplan la forma de constitución, cultura y estructura organizacional que se necesita para la adecuada puesta en marcha de la empresa.

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

Se constituirá bajo la modalidad de Sociedad Limitada. Este tipo de sociedad se constituye mediante escritura pública entre mínimo dos socios y máximo veinticinco, quienes responden con sus respectivos aportes. Los socios deben definir en la escritura pública el tiempo de duración de la empresa y podrán delegar la representación legal y administración en un gerente, quien se guiará por las funciones establecidas en los estatutos. El capital se representa en cuotas de igual valor que para su cesión, se pueden vender o transferir en las condiciones previstas en la ley o en los respectivos estatutos. Cualquiera que sea el nombre de la sociedad deberá estar seguido de la palabra Limitada o su abreviatura Ltda.; que de no aclararse en los estatutos hará responsable a los asociados solidaria e ilimitadamente.⁴⁵

LÁCTEOS GOGO será constituido como una Sociedad Limitada por Giovanni Armando Vega Álvarez y Uriel Villamizar Pabón. Se escoge el tipo de sociedad dado que se aportará capital por partes iguales, se va a delegar la administración de la sociedad a un gerente; ALIRIO GÓMEZ PINILLA, persona que se ha encargado de producir y comercializar los productos hasta el momento en forma artesanal.

• **Ventajas de una sociedad limitada**

- Las sociedades son relativamente fáciles de establecer; sin embargo es necesario invertir tiempo en el establecimiento del contrato de la sociedad.

⁴⁵COLOMBIA. SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES (en línea). Conceptos Jurídicos. (citado 18 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.supersociedades.gov.co/superintendencia/normatividad/conceptos/conceptos-juridicos/Normatividad%20Conceptos%20Juridicos/12266.pdf>

- Con más de un propietario, es posible incrementar la capacidad para reunir fondos o financiamiento.
- Las ganancias del negocio fluyen directamente a las declaraciones de impuestos personales de cada uno de los socios.
- La empresa generalmente se ve beneficiada por las capacidades complementarias de cada uno de los socios.

La Cámara de Comercio de Bucaramanga, diseñó el portal www.sintramites.com, en donde se explican paso a paso los trámites para la creación de una empresa. Esta guía proporcionada por la Cámara de Comercio de Bucaramanga es fácil y sistemática y acompaña al emprendedor en las sencillas etapas de la constitución de su empresa de manera virtual.

El procedimiento comprende los siguientes pasos:

- Registrarse como usuario.
- En las oficinas de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, podrá encontrar todo el acompañamiento necesario para la creación empresa a través del Centro de Atención Empresarial, CAE, un circuito que inicia brindando información básica de referencia sobre la creación y formalización de empresas.
- Posteriormente, un Asesor Especializado podrá informar detalladamente todo lo relacionado a los trámites y gestiones integrales de creación constitución y formalización de empresas. Este Asesor Especializado también podrá orientar en términos legales, empresariales y/o tributarios.
- También existe una herramienta tecnológica, que es el módulo de Auto consulta que puede ayudar a resolver dudas específicas y realizar trámites virtuales.
- Finalmente, se dirige a la Ventanilla, para entregar y radicar los documentos diligenciados y realizar el pago del trámite.

En los Centros de Atención Empresarial –CAE– el empresario gestiona todas sus obligaciones y documentos en un solo lugar. Se ahorra una serie de trámites aislados y dispendiosos, por un Proceso Unificado que facilitará de manera funcional la creación de empresas.⁴⁶

⁴⁶ CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA (en línea). Inicio (citado 18 de noviembre de 2014). Disponible en versión <http://www.camaradirecta.com>

En los Centros de Atención Empresarial se podrá realizar:

- Consulta de homonimia
- Consulta de actividad económica
- Consulta de marca y antecedentes marcarios
- Inscripción y formalización del registro único tributario RUT
- Inscripción y renovación de la matrícula mercantil como persona jurídica o persona natural.
- Matrícula del establecimiento de comercio
- Liquidación y pago de impuesto de Registro
- Solicitud de inscripción libros mercantiles
- Inscripción y renovación en el Registro Único de Proponentes - RUP
- Consulta de imágenes y expedientes.

El propósito de esta herramienta es facilitar la creación y constitución de empresa. La misión es servir como único contacto entre el emprendedor y las demás entidades (DIAN, ALCALDÍA, GOBERNACIÓN, NOTARÍAS, SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO) que intervienen en el proceso de creación de su negocio.

• **Pasos para la creación de empresa.** Cuando se tenga claro qué tipo de empresa se va a constituir, se da inicio a los trámites ante las diferentes entidades. Los cuales se describen a continuación:

- **Ante la Cámara de Comercio:**

- * Verificar la disponibilidad del Nombre.
- * Diligenciar el formulario de Registro y Matrícula.
- * Diligenciar el Anexo de Solicitud del NIT ante la DIAN.
- * Pagar el Valor de Registro y Matrícula.

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.

- 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 de la empresa, se procede a la elaboración de la 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.
- **Ante la notaría.** Allí se elabora la escritura pública, la cual deberá ser presentada ante Cámara de Comercio en el momento del Registro

Tener en Cuenta: todo tipo de sociedad comercial, si tienen menos de 10 trabajadores o hasta 500 salarios mínimos de activos al momento de la constitución, no necesitan escritura pública para constituirse.

Requisitos mínimos que debe contener la escritura de constitución de la empresa LÁCTEOS GOGO LTDA:

- * Nombre comercial (razón o denominación social, según el tipo de sociedad) si la sociedad desea utilizar sigla, deberá indicarse de manera expresa en la escritura de constitución .
- * Nombre, apellidos, identificación, domicilio y nacionalidad de los socios.
- * Domicilio social. (Municipio donde tendrá el asiento principal del negocio)
- * Término de duración.
- * Objeto social descrito de manera clara, completa y determinando cada una de las actividades que realiza la sociedad.
- * Capital social, determinando el monto total del mismo, el número total de cuotas o acciones, el valor nominal de cada cuota o acción y el número de cuotas o acciones que le corresponden a cada socio o accionista.
- * La forma como se pagó o se va a pagar el aporte de cada socio o accionista, si es en efectivo o en especie.
- * Establecer claramente la forma de administración de la sociedad indicando facultades del representante legal y de cada órgano social creado (junta de socios o asamblea de accionistas, junta directiva y revisor fiscal si existen).
- * Clases de reuniones de los órganos sociales (ordinaria, extraordinaria por derecho propio) estableciendo los procedimientos para la convocatoria.
- * Causales de disolución anticipada de la sociedad y procedimiento de liquidación.
- * Forma de distribución de las utilidades.

- Ante la DIAN. Efectuar los siguientes trámites:

- * Inscribir el RUT (Registro Único Tributario).
- * Obtención del NIT (Número de Identificación Tributaria).

- Ante la Secretaría de Hacienda de la Alcaldía. Allí se tramita:

- * Registro de Industria y Comercio.

* Registro de Uso del Suelo, Condiciones Sanitarias y de Seguridad.

Con este estudio LÁCTEOS GOGO LTDA busca evitar el pago de sanciones e indemnizaciones al estado, para esto es indispensable ser una empresa organizada y comprometida con los requisitos, fechas y pagos con el estado Colombiano.

4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL

4.2.1 Visión. En el 2018, la empresa de Yogurt LÁCTEOS GOGO LTDA tendrá una imagen sólida y confiable, sobresaliendo en Bucaramanga y su Área metropolitana; a través de procesos innovadores que busquen la conservación del medio ambiente, productividad y capacidad; fortaleciendo a través del crecimiento racional y escalonado, contando con un excelente talento humano visionario, logrando incrementar las ventas y generar el mayor grado de satisfacción en los clientes

4.2.2 Misión. Somos una empresa dedicada a producir y comercializar yogurt en la ciudad de Bucaramanga y su Área metropolitana, mediante procesos que cumplen con altos estándares de calidad e higiene, buscando orientar nuestra gestión con ética, responsabilidad y servicio con el fin de satisfacer las necesidades de consumo de nuestros clientes. Nos esforzamos por tener precios competitivos frente a los productos ofrecidos por la competencia.

4.2.3 Objetivos

4.2.3.1 Objetivo organizacional. Lograr que todos los procesos de los sistemas de gestión sean eficaces y eficientes para poder satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

4.2.3.2 Objetivos funcionales. Son:

- Ofrecer a todos los clientes un Yogurt con sabor a café, de buena calidad, beneficioso y no perjudicial para la salud.

- Posicionar la marca LÁCTEOS GOGO, en un amplio segmento de consumidores potenciales de la ciudad de Bucaramanga y su Área metropolitana.
- Ingresar al mercado de consumidores de yogurt con el fin de posicionar a la empresa en el mediano plazo.
- Mantener y mejorar los sistemas de gestión en el proceso productivo, con el fin de ofrecer un producto de excelente calidad.
- Disminuir la cantidad de residuos no recuperables, con el fin de evitar los cuellos de botella.
- Ampliar y renovar nuestro portafolio de productos.
- Realizar alianzas estratégicas con miras a mejorar la expansión de nuestro mercado.
- Fomentar un ambiente laboral que eleve el interés y la motivación del recurso humano.

4.2.4 Políticas. Se tienen:

Política de personal:

- Se ofrecerá capacitación y entrenamiento formal para los empleados, de acuerdo los requerimientos del mercado.
- Se desarrollarán incentivos apropiados para el superior desempeño de los empleados.
- Se facilitará e impulsará la obtención de las metas organizacionales manteniendo los estándares de personal y los rendimientos de grupos apropiados.
- Se garantizará la estabilidad laboral de todos los miembros de la organización dando cumplimiento a la ley que asiste a los trabajadores.
- Realizar la evaluación del Desempeño a cada uno de los trabajadores de la empresa cada seis meses.

- Todo el personal de la fábrica deberá cumplir la jornada laboral de 8 horas diarias para lo cual se ha establecido un horario que comprende: hora de entrada a las 8:00 AM y hora de salida 6:00 PM, con un intervalo de 2 horas para su almuerzo.

Políticas de compras:

- Recoger y clasificar productos de prueba para la evaluación de los proveedores: Antes de la compra de esta materia prima, se debe solicitar a cada proveedor una pequeña muestra del producto a comprar, para ser analizado en laboratorio.
- Se rechazará toda materia prima e insumos que no cumplan con los estándares necesarios para obtener calidad en el producto terminado.
- Selección de proveedores: de acuerdo a los resultados de laboratorio arrojados de cada muestra, se debe proceder a seleccionar los proveedores que ofrecen el mejor producto, y en mayor cantidad, en el caso de la leche; pero los proveedores de los demás productos e insumos se escogerán según calidad, cumplimiento, y precios ofrecidos.
- Identificar necesidades de compra: según requerimientos del departamento de producción, se hará la solicitud a los centros de acopio. Los requerimientos de cada uno de los demás departamentos, se hará por medio de requisición mensual de materiales e insumos.
- Elaborar orden de compra y hacer pedido: describir en la orden de compra todos los datos, especificaciones, cantidad y condiciones de calidad y entrega requeridas de los elementos o materiales a comprar.
- Cuando llegue la mercancía proceder a verificar la cantidad solicitada de acuerdo a la orden de compra, verificar la calidad y estado de los productos entregados. Para cada producto se debe realizar una verificación diferente. Cuando no cumple con las especificaciones se devuelve la mercancía.
- Elaborar comprobante de entrada: Según la mercancía recibida, se debe registrar en el sistema, elaborando e imprimiendo el comprobante de entrada, en el cual se contabiliza y da entrada a los elementos adquiridos. Inmediatamente deben ser enviados a contabilidad para revisión y cancelación.
- Identificación de activos: Cuando la mercancía recibida son activos fijos, estos deben ser marcados o identificados con un ticket o placa de inventario para su fácil ubicación y control.

- Hacer seguimiento a proveedores: en el caso de la leche cruda, se hará seguimiento de los proveedores, evaluando el producto recibido. Los parámetros a evaluar serán calidad, cantidad capaz de proveer, precio por litro vendido, condiciones de entrega.
- Manejar un plazo de pago de 15-20 días, para cancelación de facturas.

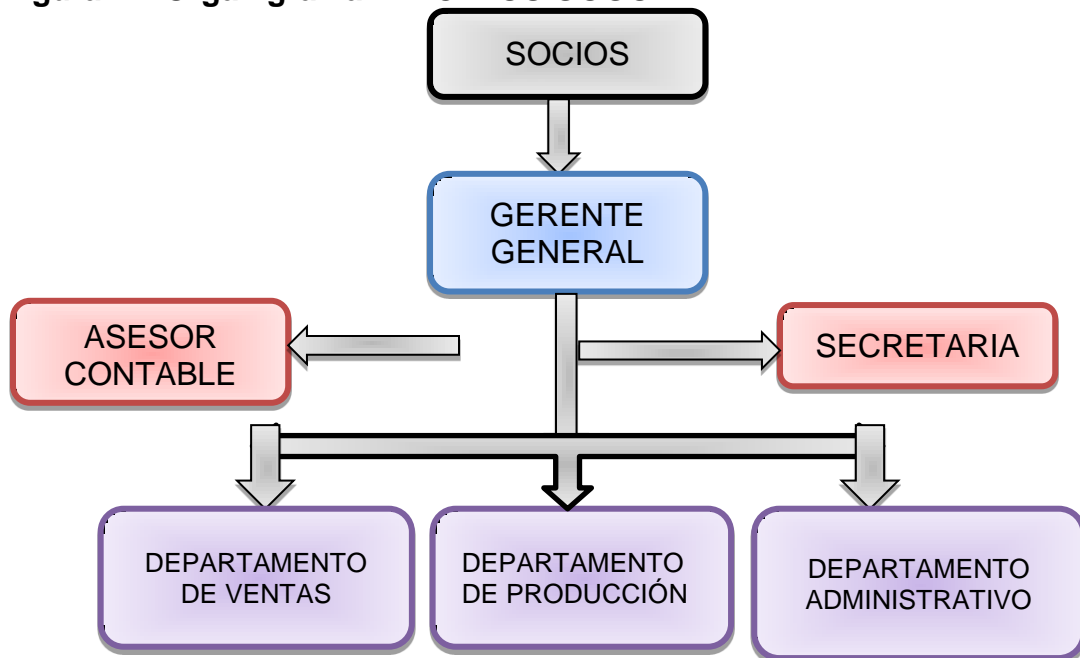
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama. La estructura organizacional de LÁCTEOS GOGO LTDA, especificará la división, agrupación y coordinación de las actividades y las relaciones entre Gerente General y cada uno de los empleados de la empresa.

El organigrama está compuesto por: el Gerente, la Secretaria, departamento de ventas, departamento de producción y departamento administrativo.


A continuación se muestra el organigrama Estructural de la empresa LÁCTEOS GOGO LTDA:

Figura 44. Organigrama - LÁCTEOS GOGO LTDA



4.3.2 Descripción y perfil de cargos. Véase Manual de Funciones.

Tabla 46. Funciones del Gerente

	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL GERENTE GENERAL
Cargo: Gerente General	Superior inmediato: SOCIOS
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre o Denominación: Gerente General Dependencia Jerárquica: Gerencia	
OBJETIVO DEL CARGO: Es la persona responsable de representar a la empresa frente a terceros y coordinar todos los recursos a través de procesos de Administración, planeación, control, organización, desarrollo y dirección de todas las áreas que conforman el negocio con el fin de lograr altos estándares de desempeño y calidad en la elaboración de los productos.	
2. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
Representar: Representar a la empresa ante, ante terceros y ante toda clase de autoridades del orden administrativo y jurisdiccional.	
Ejecutar operaciones: Ejecutar todos los actos y operaciones correspondientes al objeto social, de conformidad con lo previsto en la ley y los estatutos.	
Autorizar documentos: Autorizar con su firma todos los documentos públicos o privados que deban otorgarse en el desarrollo de las actividades sociales o de interés de la sociedad.	
Llevar estados financieros: Llevar un inventario y balance de fin de ejercicio, junto con un informe escrito sobre la situación de la empresa, un informe completo de la cuenta de pérdidas y ganancias y un proyecto de distribución de utilidades obtenidas.	
Mantener relaciones comerciales: Presentar los productos y establecer negocios con posibles clientes.	
Selección de personal: Nombrar y promover los empleados, así como designar apoderados o asesores para la defensa de los intereses de la empresa.	
Asignación de responsabilidades: Tomar todas las medidas que reclame la conservación de los bienes de la empresa, vigilar la actividad de los empleados e	

<p>impartirles las órdenes e instrucciones que exija la buena marcha del negocio.</p> <p>Dar cumplimiento a los requisitos legales: Cumplir y hacer que se cumplan oportunamente todos los requisitos o exigencias legales que se relacionen con el funcionamiento y las actividades relacionadas con la producción de productos lácteos.</p>
<p>3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</p>
<p>EDUCACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ universidad: 10 semestres en Administración de empresas, Ingeniería industrial, Economía y/o demás carreras afines ❖ Especialización y/o Postgrado: 2 años en Gerencia, Administración de empresas, Mercadeo y afines ❖ Idiomas: 2 años, inglés. <p>EXPERIENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Experiencia previa de 2 años ❖ Clase o cargo: gerente ❖ Entrenamiento en el puesto: 2 meses
<p>4. RESPONSABILIDADES POR:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Controlar que todos los movimientos de la empresa estén enmarcados en el cumplimiento de los requisitos que regulan la actividad y así lograr la satisfacción total de los clientes, cumpliendo con alto grado de competencia del personal y tomando conciencia del trabajo en equipo como forma de contribuir al mejoramiento continuo de los procesos. ❖ Para el cumplimiento de los objetivos de calidad, desde el cargo se aporta logrando y aportando: ❖ Posición en el mercado e Innovación ❖ Productividad ❖ Recursos físicos y financieros ❖ Rentabilidad (rendimientos de beneficios) ❖ Actuación y desarrollo gerencial
<p>5. NIVEL DE ESFUERZO</p>
<p>VISUAL MENTAL FÍSICO: El 20% de sus actividades requieren de esfuerzo físico cuando se tiene que desplazar a visitar a los clientes.</p>
<p>6. CONDICIONES AMBIENTALES</p>
<p>La oficina donde va a pasar la mayor parte del tiempo debe ser cómoda, iluminada, libre de ruidos y ventilada.</p>
<p>7. RIESGOS:</p>
<p>Los riesgos que se pueden presentar es el estrés a causa de la responsabilidad que tiene el buen manejo de la empresa. Al estar fuera de la oficina visitando a los clientes puede ser víctima de un accidente de tránsito.</p>

Tabla 47. Funciones del Jefe de producción

	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL JEFE DE PRODUCCIÓN	
Cargo: Jefe de Producción	Superior inmediato: GERENTE	
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Nombre o Denominación: Jefe de Producción		
Dependencia Jerárquica: Administrativo		
Objetivo General del Puesto de trabajo: Revisar y verificar el proceso de producción en la empresa desde el manejo de los inventarios, pasando por la recepción de los insumos, verificación de calidades supervisión del proceso productivo, empaque y almacenaje.		
2. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
Funciones Principales:		
Encargarse de manejar todos los procesos relacionados con los inventarios tanto de materias primas como de productos terminados.		
Determinar las calidades de los insumos, establecer los parámetros de control y dirigir los protocolos de procedimientos.		
Supervisar el proceso de producción, empaque, etiquetado y almacenaje		
Ayudar a los Operarios en el desarrollo de los procesos de producción.		
Responder por mantener en perfecto estado las condiciones de seguridad y de tipo higiénico que garanticen la manipulación de las materias primas y de los insumos en condiciones adecuadas.		
Funciones Secundarias:		
Organizar los envíos de acuerdo a los pedidos que se hagan por parte de los clientes.		
Diseñar e implementar procesos que permitan el mantenimiento preventivo en todo lo relacionado con el área de producción.		
3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO		
Requisitos de Educación: Técnico de Alimentos con experiencia mínima de 6 meses.		
4. RESPONSABILIDADES POR:		
Error: Por no supervisar y controlar el proceso de elaboración del producto El Resultado Final del Proceso: Es el responsable de la calidad con que sale al mercado el producto		

5. NIVEL DE ESFUERZO
Mental: En la supervisión del proceso de producción y terminado del producto. Físico: Realizará un esfuerzo físico en el momento de la capacitación a los operarios en la planta de producción.
6. CONDICIONES AMBIENTALES
La planta de producción debe cumplir con los requisitos higiénicos que exige las autoridades de salud para el procesamiento de alimentos, buena iluminación y ventilación.
7. RIESGOS:
Además del estrés el riesgo que puede correr es que al momento de estar en la supervisión del producto sufra algún accidente por parte de la maquinaria que se maneja allí.

Tabla 48. Funciones del Tecnólogo de Alimentos

LÁCTEOS GOGO	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL TECNÓLOGO DE ALIMENTOS	
Cargo: TECNOLOGO DE ALIMENTOS	Superior inmediato: GERENTE	
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
<p>OBJETIVO DEL CARGO: diseñar, organizar y dirigir establecimientos industriales donde las materias primas se someten a transformaciones físicas, químicas y microbiológicas para la producción de alimentos o sustancias que forman parte de los mismos. Su formación le permite proyectar y controlar sistemas, maquinarias e instrumentos de establecimientos industriales en los que se involucre la fabricación, fraccionamiento o envasado de productos alimenticios. Entre sus objetivos, estará el de investigar y desarrollar técnicas de fabricación, transformación y fraccionamiento de alimentos con el fin de alcanzar un mejor aprovechamiento de los recursos naturales y de las materias primas. Estará a cargo de los controles de calidad de los productos elaborados y sus materias primas y participará en la elaboración de normas alimenticias y en el control de su cumplimiento.</p> <p>Cargos bajo su supervisión</p> <p>Operario de producción y Operario de limpieza y aseo.</p>		
2. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
Funciones Principales:		
Representar: El Tecnólogo de alimentos por su conocimiento de la cadena		

productiva estará en capacidad de interactuar con todas las áreas y podrá ocupar cargos de dirección, supervisión y control de calidad de insumos y productos en línea con enfoque de riesgo, diseño y planeación de procesos con un manejo ecológico de los efluentes y utilización de subproductos, innovación y desarrollo en cualquier tipo de organización privada y/o pública del sector alimentario como plantas industriales, centros de acopio, adecuación, transformación, empaque, transporte y almacenamiento de alimentos.

Regulatorio y normalización: El Tecnólogo de alimentos por conocimiento de los procesos relacionados con las diferentes etapas de producción de alimentos puede actuar en la planeación, regulación y aplicación de las normas y regulaciones.

Estudiar los procesos para aprovechar nuevas materias primas y residuos desarrollando formas de utilización aplicables a las necesidades de las personas y adaptando nuevas tecnologías para que los procesos sean más productivos y rentables. Sus soluciones contemplan las necesidades y demandas de la sociedad a lo largo de las etapas que conforman las etapas de producción de alimentos.

Ejecutar operaciones: Ocupación cargos de dirección, supervisión y control de calidad de insumos y productos en línea con enfoque de riesgo, diseño y planeación de procesos con un manejo ecológico de los efluentes y utilización de subproductos, innovación y desarrollo

Mantener relaciones comerciales: Gestionando el producto de acuerdo a las producción, control, calidad en cuanto a la formación del producto.

Asignación de responsabilidades: Será capaz de diseñar, planificar, adaptar, innovar, controlar y supervisar, controlar de calidad de insumos y productos dentro de la empresa LACTEOS GOGO.

Dar cumplimiento a los requisitos legales: Cumplir y hacer que se cumplan oportunamente todos los requisitos o exigencias legales que se relacionen con el funcionamiento y las actividades relacionadas con la producción de productos lácteos.

Funciones Secundarias: no aplica

3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

- ❖ Diseñar, implementar y controlar sistemas de procesamiento industrial de alimentos. Investigar y desarrollar técnicas de fabricación, transformación y/o fraccionamiento y envasado de alimentos, destinadas al mejor aprovechamiento de los recursos naturales y materias primas.
- ❖ Supervisar todas las operaciones correspondientes al control de calidad de las materias primas a procesar, los productos en elaboración y los productos elaborados en la industria Láctea.

- ❖ Establecer las normas operativas correspondientes a las diferentes etapas del proceso de conservación, almacenamiento y comercialización de los productos alimenticios contemplados en la legislación vigente.
- ❖ Participar en la realización de estudios relativos a saneamiento ambiental, seguridad e higiene, en la industria alimentaria.
- ❖ Realizar estudios de factibilidad para la utilización de sistemas de procesamiento y de instalaciones, maquinarias e instrumentos destinados a la industria alimentaria.
- ❖ Participar en la realización de estudios de factibilidad relacionados con la radicación de establecimientos industriales destinados a la fabricación, transformación y/o fraccionamiento y envasado de los productos alimenticios en la legislación vigente.
Realizar asesoramientos, peritajes y arbitrajes relacionados con las instalaciones, maquinarias e instrumentos y con los procesos de fabricación, transformación y/o fraccionamiento y envasado utilizados en la industria alimentaria.

5. NIVEL DE ESFUERZO

- ❖ Físico: El 50% de sus actividades requieren de esfuerzo físico cuando se tiene que realizar asesoramientos, peritajes y arbitrajes relacionados con las instalaciones, maquinarias e instrumentos y con los procesos de fabricación, transformación y/o fraccionamiento y envasado utilizados en la industria alimentaria.

6. RIESGOS:

Los riesgos que se pueden presentar es el estrés a causa de la responsabilidad que tiene el buen manejo de la empresa. puede ser víctima de algún químico, Existen riesgos de transferir toxinas de una forma de vida a otra, de crear nuevas toxinas o de transferir compuestos ale génicos de una especie a otra, lo que podría dar lugar a reacciones alérgicas imprevistas


Existe el riesgo de que bacterias y virus modificados escapen de los laboratorios de alta seguridad e infecten a la población humana o animal

Los agentes biológicos se clasifican, en función del riesgo de infección, en cuatro grupos.

Tabla 49. Funciones del operario auxiliar de producción

	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL OPERARIO AUXILIAR PRODUCCION	
Cargo: OPERARIO PRODUCCION	AUXILIAR	Superior inmediato: TECNÓLOGO DE ALIMENTOS
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
<p>Nombre o Denominación: OPERARIO Dependencia Jerárquica: PRODUCCIÓN Objetivo General del Puesto de trabajo: Ejecutar las funciones que se le entreguen para manejar cada proceso tales cómo medir, calcular, mezclar, exprimir pasteurizar, embazar y etiquetar y transportar tanto la materia prima como el producto terminado. Y a su vez operar las máquinas y mantener limpio el lugar de trabajo.</p>		
2. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
<p>Funciones principales: Realizar el proceso productivo de la empresa LÁCTEOS GOGO, el respectivo aseo a la maquinaria y a sus implementos de trabajo.</p>		
<p>Funciones Secundarias:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Colaborar con el proceso de despacho de los pedidos. - Colaborar con la ubicación del producto terminado en los estantes. - Realizar la limpieza del puesto de trabajo durante el proceso de producción. - Recibir la materia prima que ingresa a la planta. - Llevar los registros de producción. 		
3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO		
<ul style="list-style-type: none"> - Requisitos de Educación: Bachiller - Técnico 		
4. RESPONSABILIDADES POR:		
<p>Error: Responde por todo el proceso de producción y por las cantidades exactas de la fórmula para la elaboración del Yogurt con sabor a café.</p>		
<p>Por manejo de Información Confidencial: Debe guardar confidencialidad sobre el manejo de la receta que se utiliza para la producción de Yogurt con sabor a café</p>		
5. NIVEL DE ESFUERZO		
<p>Mental: Debe estar pendiente de las cantidades de insumos y de los tiempos de transformación del producto.</p>		
<p>Físico: El 100% de sus actividades requieren esfuerzo físico y casi todo el tiempo tiene que estar de pies.</p>		
6. RIESGOS:		
<p>Es la persona que se encuentra en riesgo constante ya que es la que manipula durante todo el día las máquinas e implementos y a causa de estos podría sufrir accidentes laborales.</p>		

Tabla 50. Funciones del operario de limpieza

	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE OPERARIO DE LIMPIEZA Y ASEO
Cargo: OPERARIO DE LIMPIEZA Y ASEO Superior inmediato: GERENTE	
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
<p>Nombre o Denominación: OPERARIO DE LIMPIEZA</p> <p>Dependencia Jerárquica: Administrativo</p> <p>Objetivo General del Puesto de trabajo: Realizar las labores de limpieza en áreas públicas y privadas del establecimiento utilizando las herramientas, equipos, insumos e implementos de acuerdo a las políticas y estándares del establecimiento, adecuados para cada área, a fin de alcanzar la consecución de un óptimo nivel de limpieza, higiene y decoración.</p>	
2. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	
<p>Funciones Principales:</p> <p>Realizar la limpieza, y ordenamiento de las áreas privadas de acuerdo a los estándares técnicos correspondientes.</p> <p>Realizar la limpieza de las áreas públicas de la empresa, de acuerdo a los procedimientos técnicos establecidos.</p> <p>Organizar el trabajo y preparar los insumos de limpieza.</p> <p>Verificar la limpieza y desinfección de las áreas.</p> <p>Reportar averías en la infraestructura de la planta.</p> <p>Reponer, limpiar y organizar el cuarto de stock, y contabilizar los insumos de limpieza y desinfección.</p> <p>Realizar la inspección visual de la limpieza y desinfección de las máquinas.</p> <p>Realizar el seguimiento al control de plagas.</p> <p>Llevar los registros necesarios de Limpieza y desinfección para demostrar conformidad respecto a la sanitización de las áreas.</p> <p>Limpiar superficialmente las cañerías y desagües de la planta para que no se genere contaminación.</p>	


3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO
Bachiller con experiencia mínima de 6 meses.
4. RESPONSABILIDADES POR:
Limpieza e higiene de las áreas. Mantener inventario de insumos de limpieza y desinfección.
5. NIVEL DE ESFUERZO
Mental: Medio Físico: Alto.
6. CONDICIONES AMBIENTALES
Silla ergonómica, puesto de trabajo en L, descansa pies, temperatura ambiente.
7. RIESGOS
Además del estrés el riesgo que puede correr es que al momento de estar en la supervisión del producto sufra algún accidente por parte de la maquinaria que se maneja allí.

Tabla 51. Funciones de la Secretaria Auxiliar Contable

LÁCTEOS GOGO	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LA SECRETARIA AUXILIAR CONTABLE		
Cargo: SECRETARIA CONTABLE	AUXILIAR	Superior inmediato:	GERENTE
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
Nombre o Denominación: SECRETARIA AUXILIAR CONTABLE Dependencia Jerárquica: Administrativo Objetivo General del Puesto de trabajo: Asistir las labores administrativas de los cargos superiores de la organización.			
2. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES			
Funciones Principales:			
Colaborar en forma oportuna y eficiente en los procesos administrativos y en la atención de clientes internos y externos de la empresa, brindando a su jefe y equipo de trabajo, apoyo en el cumplimiento de las tareas y procesos propios. Mantener de forma completa y actualizada los registros de la organización, en particular los registros de correspondencia ingresada y despachada, así como de la documentación en general. Apoyar el desarrollo de las funciones de las dependencias y funcionarios de la organización, en las labores secretariales que le correspondan. Concertar entrevistas y reuniones. Mantener agenda de actividades de dependencias y de profesionales de la			

<p>organización. Establecer controles que le permitan garantizar resultados beneficiosos que favorezcan a la Unidad y todo lo que involucre a sus procesos. . Apoyar en labores propias de la organización, como atender a usuarios y realizar tareas de pruebas de usuario.</p>
3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO
Técnico en Secretariado con experiencia mínima de 6 meses.
4. RESPONSABILIDADES POR:
Realizar transcripciones sistematizadas de las actas y decisiones. Asistir a las reuniones institucionales. Elaborar pedidos de elementos de oficina. Ofrecer el servicio al cliente.
5. NIVEL DE ESFUERZO
Mental: Medio. Físico: Bajo.
6. CONDICIONES AMBIENTALES
Silla ergonómica, puesto de trabajo en L, descansa pies, temperatura ambiente.
7. RIESGOS
Además del estrés el riesgo que puede correr es que al momento de estar en la supervisión del producto sufra algún accidente por parte de la maquinaria que se maneja allí.

Tabla 52. Funciones del Vendedor

	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL VENDEDOR MERCADERISTA
Cargo: VENDEDOR	Superior inmediato: GERENTE
OBJETIVO DEL CARGO: Mejorar la exhibición de los productos en los puntos de venta, buscando la identificación de la marca. Generar la difusión, promoción y venta desde la empresa y en los diferentes puntos de venta del producto. Su actividad buscará la ampliación de la cartera de clientes, así como la gestión de cobro con los mismos.	

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CARGO	
<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la identificación del producto ante los competidores - Incrementar el número de compras por impulso. - Facilitar la tarea de los vendedores - sensibilizar al tendero o comerciante sobre las ventajas que tiene una buena exhibición del producto en su tienda o supermercado. - Conocer el mercado en el cual se va a desempeñar y saber qué está sucediendo dentro de él. - Generar nuevos clientes para la empresa. - Administrar eficientemente la cartera de clientes - Acompañar y realizar el seguimiento permanente a la ejecución de los planes de mercadeo. - Garantizar la distribución de los productos en las zonas determinadas por la organización. - Garantizar la entrega del producto cumpliendo con los estándares de entrega al cliente. 	
REQUISITOS DE COMPETENCIA	
EDUCACIÓN	EXPERIENCIA
Bachiller. Tecnólogo en mercadeo y ventas.	Un año en cargos similares que involucre el consumo masivo, mercadeo, recaudo de cartera, manejo de presupuestos o en cargos similares.
HABILIDADES	
Excelentes relaciones públicas. Comunicativa. Excelente presencia. Alta autoestima. Motivada al logro.	

Tabla 53. Funciones de impulsadora

LÁCTEOS GOGO	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL VENDEDOR IMPULSADORA	
Cargo: IMPULSADORA	Superior inmediato: GERENTE	
OBJETIVO DEL CARGO:		
Impulsar el producto en los diferentes almacenes de cadena y supermercado informando del uso y consumo del producto, brindando una presentación del producto, mencionando las características y ventajas del mismo..		

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CARGO	
<ul style="list-style-type: none"> - Atender las expectativas de los clientes. - Dar a conocer el producto. - Incrementar las ventas en el supermercado o punto de venta, a través de sus ofertas de degustación. - Dar un informe semanal sobre las actividades realizadas durante la semana. - Participación en eventos publicitarios que sean realizados por la empresa con el fin de dar a conocer el producto en el mercado. - Informar el nivel de ventas solicitado en cada punto de venta. - Todas las demás que sean asignadas por la gerencia 	
REQUISITOS DE COMPETENCIA	
EDUCACIÓN	EXPERIENCIA
CAP del SENA en publicidad y ventas.	Un año.
HABILIDADES	
Persona joven, agresiva en ventas, con poder de persuasión, de convencimiento, carismática, dinámica, servicial, amable, excelente expresión oral y presentación personal.	

Tabla 54. Funciones del Vigilante

LÁCTEOS GOGO	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL VIGILANTE	
Cargo: VIGILANTE	Superior inmediato: GERENTE	
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Nombre o Denominación: ASEADOR- VIGILANTE		
Dependencia Jerárquica: Administrativo		
Objetivo General del Puesto de trabajo: Se encargará de la seguridad de las personas que trabajan en LÁCTEOS GOGO LTDA y los bienes que pertenezcan a la misma. La persona que ocupe este cargo debe ser una persona honesta y con alto grado de responsabilidad, de preferencia se contratará los servicios de una compañía de seguridad que brinde este servicio.		
2. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
Funciones Principales.		
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vigilar la entrada y salida de personas que no sean miembros de la empresa ❖ Vigilar la entrada y salida de vehículos a las instalaciones de la empresa ❖ Custodiar a las personas que trabajan en la empresa ❖ Custodiar todos los bienes materiales pertenecientes a la empresa. 		

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Revisar las instalaciones al abrir y cerrar la planta. ❖ Realizar periódicamente inspecciones a las instalaciones. ❖ Dar información de relevancia para los trabajadores de la planta. ❖ No abandonar la planta sin permiso del Administrador.
3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO
<p>FORMACIÓN: Seguridad y protección, defensa personal, relaciones humanas. EDUCACIÓN: Bachiller. Preferiblemente de sexo masculino, con edad comprendida entre los 25-38 años.</p>
4. RESPONSABILIDADES POR:
<p>Infraestructura y elementos de la organización Seguridad de las personas.</p>
5. NIVEL DE ESFUERZO
<p>Mental: Medio Físico: Medio</p>
6. CONDICIONES AMBIENTALES
<p>Temperatura ambiente.</p>
7. RIESGOS
<p>Muerte, caídas al mismo nivel.</p>

Tabla 55. Funciones de Conductor-mensajero

LÁCTEOS GOGO	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONDUCTOR-MENSAJERO	
Cargo: CONDUCTOR-MENSAJERO	Superior inmediato: GERENTE	
1. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO		
Nombre o Denominación: CONDUCTOR-MENSAJERO		
Dependencia Jerárquica: Administrativo		
Objetivo General del Puesto de trabajo: Se encargará de la entrega de los LÁCTEOS GOGO LTDA a los diferentes puntos de comercialización y desempeñará actividades de mensajería. La persona que ocupe este cargo debe ser una persona honesta y con alto grado de responsabilidad, de preferencia se contratará los servicios de una compañía de seguridad que brinde este servicio.		
2. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
Funciones Principales.		
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Hacer entrega de los pedidos a los diferentes sitios de comercialización. ❖ Encargarse de transportar los insumos a la empresa, en caso en que los proveedores no realicen dicha actividad. 		

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuidar el vehículo y los bienes dados bajo su responsabilidad ❖ Revisar las instalaciones al abrir y cerrar la planta. ❖ Realizar periódicamente inspecciones de rutina al vehículo ❖ No abandonar el lugar de trabajo sin permiso del Administrador.
3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO
FORMACIÓN: Seguridad y protección, defensa personal, relaciones humanas. EDUCACIÓN: Bachiller. Preferiblemente de sexo masculino, con edad comprendida entre los 25-38 años.
4. RESPONSABILIDADES POR:
Buen manejo del vehículo y correspondencia y dinero dados para su custodia
5. NIVEL DE ESFUERZO
Mental: Medio Físico: Medio
6. CONDICIONES AMBIENTALES
Temperatura ambiente.
7. RIESGOS
Muerte, caídas al mismo nivel, accidentes de tránsito.

4.3.3 Asignación salarial. Véase Tabla 56.

Tabla 56. Asignación salarial

Cargos	Salario
AREA ADMINISTRATIVA:	
Gerente (1)	\$1.400.000 (A término indefinido)
Secretaria auxiliar contable (1)	700.000 (A término indefinido)
Contador	300.000 (por honorarios)
Vigilante	700.000 (A término indefinido)
Oficios varios-limpieza	700.000 (A término indefinido)
Conductor-Mensajero (medio tiempo)	\$400.000 (A término indefinido)
AREA DE PRODUCCION:	
Jefe de producción (1)	1.100.000(A término indefinido)
Operarios (2):	
Operario Auxiliar	700.000 (A término indefinido)
Tecnólogo de alimentos	800.000 (A término indefinido)
AREA DE VENTAS:	
Vendedor (1)	\$900.000(A término indefinido)
Impulsadora (1)	\$700.000 (A término indefinido)

Las personas que se contraten por contrato indefinido, tendrán derecho a las siguientes prestaciones sociales:

Tabla 57. Liquidación prestaciones sociales(según el CREE)*

Prestaciones	Base en %	
Cesantías	8,33%	
Primas	8,33%	
Vacaciones	4,17%	
Intereses a la cesantías	1%	
Total prestaciones		21,83%
Caja de compensación	4%	
Salud	8,5%	
Pensión	11,625%	
Riesgos profesionales	0,348%	
Total Salud, Pensión y ARP		24,473%
Dotación	7%	7%
TOTAL		53,30%

*Ley 1607 de 2012: El nuevo impuesto para la Equidad CREE (Contribución para la equidad), elimina de las prestaciones sociales los rubros de SENA, ICBF, los demás si serán pagados por parte del empleador como lo son: Pensión, Riesgos Profesionales, Caja de compensación y dotación.

5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1 INVERSIONES

Las inversiones del proyecto están conformadas por las inversiones fijas, inversiones diferidas e inversiones en capital de trabajo.

5.1.1 Inversiones Fijas. Constituidas por los activos que se necesitan tanto en la parte de producción, como administrativa, así:

- **Activos Área de Producción.** En la Tabla 58, se relacionan los equipos del área de producción, los cuales se deprecian a un tiempo de 10 años.

Tabla 58. Equipos. Área de producción

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Tanque de Recepción de Leche 3500L	1	2.400.000	2.400.000
Sistema de tuberías para la maquinaria	1	18.000.000	18.000.000
Homogeneizador	1	10.000.000	10.000.000
Pasteurizador	1	10.000.000	10.000.000
Envasadora	1	9.000.000	9.000.000
Congelador o cuarto frio	1	6.000.000	6.000.000
Equipo de laboratorio	1	10.000.000	10.000.000
Equipo CIP(Limpieza)	1	4.000.000	4.000.000
Mesa metálica	1	1.500.000	1.500.000
Balanza electrónica	1	1.500.000	1.500.000
	TOTAL		72.400.000
Depreciación Anual			7.240.000
Depreciación Mensual			603.333

En la Tabla 59, se presentan los muebles de oficina que se necesitan en esta dependencia, que se deprecian a 5 años.

Tabla 59. Muebles y enseres. Área de producción

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Sillas auxiliares	5	30.000	150.000
Escritorio tipo secretaria	1	240.000	240.000
Silla tipo secretaria	1	120.000	120.000
Mesa rimax	2	50.000	100.000
Papeleras	2	8.000	16.000
TOTAL			626.000
Depreciación anual			125.200
Depreciación mensual			10.433

En la Tabla 60 se relaciona el equipo de transporte que se requerirá para transportar el producto y necesidades de la empresa. El vehículo se deprecia a 5 años y el cajón metálico a 10 años.

Tabla 60. Equipo de transporte

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor Total
Vehículo JAC (usado)	1	30.000.000	30.000.000
Cajón metálico refrigerado(nuevo)	1	7.000.000	7.000.000
TOTAL			37.000.000
Depreciación anual			6.700.000
Depreciación mensual			558.333

En la Tabla 61 se presentan otros activos que se requieren en el área de producción, que se deprecian a un periodo de cinco años.

Tabla 61. Otros activos. Área de producción

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Canastas para cuando el producto esté terminado se traslade a los puntos de venta.	15	10.000	150.000
Cantinas para recolectar la leche, Marca Imusa, de 40 litros.	17	320.000	5.440.000
Canastas para trasladar el producto a la cava	10	15.000	150.000

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Botiquín: Botiquín de Primeros Auxilios para 50 personas. Contiene los elementos necesarios para realizar una atención de Emergencia en el lugar del accidente. Su diseño permite su adhesión a pared para mejor acceso.	1	100.000	100.000
Extintores	4	100.000	400.000
TOTAL			6.240.000
Depreciación anual			1.248.000
Depreciación mensual			104.000

- **Activos Área Administrativa.** En la Tabla 62, se relacionan los equipos que se requieren en esta dependencia, con una depreciación a un término de 5 años.

Tabla 62. Equipos de oficina. Área Administrativa

Detalle	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Computador de mesa	2	1.200.000	2.400.000
Impresora hp.	1	140.000	140.000
Fax	1	300.000	300.000
Aparatos telefónicos	3	100.000	300.000
Líneas telefónicas	2	50.000	100.000
Calculadoras	2	180.000	360.000
Licencia programa	4	450.000	1.800.000
Celulares	2	100.000	200.000
TOTAL			5.400.000
Depreciación anual			1.080.000
Depreciación mensual			90.000

En la Tabla 63, se relacionan los equipos y enseres para esta dependencia. Se deprecian a un tiempo de 5 años.

Tabla 63. Muebles y enseres. Área Administrativa

Detalle	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Escritorios	4	240.000	960.000
Sillas auxiliares	6	30.000	180.000
Sillas giratoria gerente	1	300.000	300.000
Silla giratoria secretaria	2	200.000	400.000
Mesa de computador	2	110.000	220.000
Archivador	2	300.000	600.000
Papeleras	5	8.000	40.000
TOTAL			2.820.000
Depreciación anual			564.000
Depreciación mensual			47.000

Resumiendo la inversión fija que se requiere para la nueva empresa, se tiene: Véase Tabla 64.

Tabla 64. Inversión Fija

Descripción	Valor Total	Por dependencia	%
Área de producción			
Equipos.	72.400.000		
Muebles. oficina Área de producción	626.000		
Equipo transporte	37.000.000		
Otros activos. Área de producción	6.240.000		
Subtotal Área de producción		116.266.000	93%
Área Administrativa			
Equipos	5.400.000		
Muebles y enseres. Área Administrativa	2.820.000		7%
Subtotal		8.220.000	
TOTAL INVERSION FIJA	124.486.000		100%

Se destaca en la Tabla 64, que de la inversión fija necesaria, un 93% se requiere para el área de producción, vs. el 7% para el área administrativa.

5.1.2 Inversión Diferida. Los activos intangibles están constituidos por bienes no físicos (no se pueden tocar, pesar y medir) y derechos de la empresa necesarios para su funcionamiento, tales como: estudios de factibilidad, gastos de

constitución y organización, de puesta en marcha, estudios de ingeniería, publicidad de lanzamiento. Dadas sus características estos son amortizables generalmente durante los primeros cinco o diez años de operación, dependiendo de su cuantía. La empresa requiere de las inversiones diferidas que están representada en dos grupos: reparaciones locativas (Véase Tabla 65) y gastos legales de organización (Véase Tabla 66). Estos ascienden a la suma de \$89.789.000 (Véase Tabla 67), que se recuperarán en un tiempo de cinco años, con una amortización anual de \$17.957.800.

Tabla 65. Reparaciones locativas. Construcciones y adecuaciones

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Obra civil (mano de obra)	1	26.000.000	26.000.000
Materiales (grifería, pisos y paredes)	1	50.000.000	50.000.000
TOTAL			76.000.000

En la Tabla 66, se contemplan los gastos preoperativos que incluyen: honorarios de abogado para trámites legales, registro sanitario, capacitación al personal, trámite de patente y publicidad de lanzamiento, estimada en el estudio de mercados.

Tabla 66. Gastos preoperativos

Concepto	Cantidad	Valor Total
Honorario abogado para trámites legales	1	1.800.000
Registro sanitario	1	1.204.000
Capacitación personal	1	1.300.000
Trámite patente	1	810.000
Publicidad lanzamiento	GL	8.675.000
TOTAL		13.789.000

Resumiendo, el concepto por inversión diferida, se tiene:

Tabla 67. Inversión Diferida

Concepto	Valor Total
Reparaciones locativas	76.000.000
Gastos preoperativos	13.789.000
TOTAL	
89.789.000	
Amortización anual	
17.957.800	
Amortización mensual	
1.496.483	

5.1.3 Inversión de Capital de Trabajo. El capital de trabajo está constituido por las inversiones necesarias para cubrir costos y gastos generados por la operación o funcionamiento normal del proyecto. El monto correspondiente debe estar disponible al final del período de implementación.

Esta inversión está conformada en esencia por las necesidades de efectivo, para la operación normal de la empresa en su primero o segundo mes de ciclo productivo, con el propósito de poder cubrir compromisos económicos.

Cabe anotar, que inicialmente en cada uno de los elementos que conforman los costos de producción unitario, como son materia-materiales, mano de obra directa y CIF, se calcula un costo unitario para el año actual (2014), el cual se considera como año base. Pero como el proyecto iniciará actividades el año siguiente, este costo unitario calculado a término de hoy o año base, debe ajustarse con un nivel de inflación estimado más adelante, con el propósito de efectuar proyección más confiable.

5.1.3.1 Costos de producción. El costo para producir el yogur de café será determinado midiendo los siguientes parámetros: materias primas y materiales, mano de obra directa y costos indirectos del producto.

- **Insumos (materia prima y materiales directos).** En la Tabla 68, se presenta la relación de insumos y materiales necesarios para obtener el producto en sus tres presentaciones, tomando como referencia inicial la botella de 1.000 ml. o un litro, el cual se toma como referencia, para estimar la cuantía correspondiente al vaso de 250 ml. y el vaso de 500 ml.. Este estimativo posteriormente se multiplica por el número de unidades a producir mensualmente y se obtiene el costo por concepto de insumos, para un primer mes de producción de la empresa. Así:

Tabla 68. Costo unitario de insumos por presentación de producto

Insumos	Cantidades	Unidad medida	Precio /unidad de medida (\$)	Costo unitario 1 Litro = 1000 ml. (\$)	Costo unitario Vaso 250ml.* (\$)	Costo unitario Vaso de 500 ml.** (\$)
Leche cruda	1Litro	Litro	1.000	1.000	250	500
Cultivo Láctico (g)	25 gramos	Kilo	9.000	225	56	113
Azúcar	80gramos	Kilo	2.000	160	40	80

Insumos	Cantidades	Unidad medida	Precio /unidad de medida (\$)	Costo unitario 1 Litro = 1000 ml. (\$)	Costo unitario Vaso 250ml.* (\$)	Costo unitario Vaso de 500 ml.** (\$)
Blanca (g)						
Café Liofilizado(g)	1gramos	Kilo	200.000	200	50	100
Espesante	25 gramos	Kilo	1.369	34	9	17
Etiqueta	1 unidad	Unidad	100	100	25	50
Envase	1 unidad	Unidad	1.600	1.600	400	800
				3.319	830	1.660

1 Kilo = 1.000 gramos

1 Litro = 1.000 ml.

* Se obtiene de dividir los insumos del costo unitario de un litro entre cuatro

**Se obtiene de dividir los insumos del costo unitario de un litro entre dos.

Multiplicando este costo unitario por el número de unidades a producir en un mes, según presentación del producto, se obtiene el costo por concepto de materia prima y materiales o insumos para un total de dos meses, como dineros destinados a conformar el capital de trabajo. Así:

Tabla 69. Capital de trabajo por concepto de materia prima y materiales

Años	%	Año 1	Por mes	Costo unitario	Costo total insumos por mes
Total Lts/ año		56.977			
Total ml/año		56.977.000			
Distribución producción en ml.					
Vaso de 250 ml.	50%	28.488.500			
Vaso de 500 ml.	25%	14.244.250			
Botella de 1000ml.	25%	14.244.250			
Cantidad: Unidades de producto:					
Vaso de 250 ml.		113.954	9.496	830	7.879.978
Vaso de 500 ml.		28.489	2.374	1.660	3.939.989
Botella de 1000ml.		14.244	1.187	3.319	3.939.989
TOTAL MES					15.759.957
TOTAL DOS MESES					31.519.914

Por consiguiente se necesita un total de capital de trabajo respecto a insumos y materias primas de un valor de \$ 31.519.914

- **Mano de obra directa.** Está conformado por el salario con subsidio de transporte y prestaciones legales del 53,30% a que tienen derecho los tres operarios y el jefe de producción. Se trabaja una jornada diaria de tiempo, 8 horas diarias, de las cuales se deducen tiempo para descanso para almorzar. Véase Tabla 70.

Tabla 70. Capital de trabajo por concepto de mano de obra directa

Cargos	Salario base	Cantidad	Total salario	Subsidio Transporte	Prestaciones Sociales (49,3%)	TOTAL
Jefe Producción	1.100.000	1	1.100.000	70.500	623.877	1.794.377
Tecnólogo de alimentos	800.000	1	800.000	70.500	463.977	1.334.477
Operario auxiliar	700.000	2	1.400.000	141.000	821.353	2.362.353
TOTAL UN MES						5.491.206
TOTAL DOS MESES						10.982.412

Por tanto, según la Tabla 70, el capital de trabajo para dos meses de funcionamiento de la empresa, por concepto de mano de obra directa es de \$10.982.412

- **Costos Indirectos de Fabricación.** Están conformados por una parte fija y una parte variable, sin incluir la depreciación Así: Véase Tabla 71.

Tabla 71. Capital de trabajo por concepto de Costos Indirectos de Fabricación

Descripción (por mes)	Fijos	Variables
Arriendo (80% x\$3.000.000)	2.400.000	
Gasolina		1.000.000
Aseo a través de Equipos a través del sistema CIP*		540.660
Revisión preventiva de equipos		50.000
Seguros(80% x 1.000.000/12)	66.666	

Descripción (por mes)	Fijos	Variables
Insumos para aseo instalaciones	40.000	
Servicios públicos		1.500.000
Otros**		110.400
Subtotal	2.506.666	3.201.060
CIF TOTAL POR UN MES	5.707.726	
CIF POR DOS MESES	11.415. 452	

***Mantenimiento Equipos CIP:** contiene el lavado a los equipos después del proceso de producción. Corresponde a la solución alcalina (soda cáustica) que vale \$1.100 bolsa de 1 Kg. Y de la solución ácida (ácido peracético), que vale \$1.800 litro. Para un lavado por día, para la capacidad de los equipos de 500 litros, se necesita: de solución alcalina 20 gr/día y de solución ácida un 2% de litro. Es decir el costo sería: Por el lado de la solución alcalina: $\$1.100/1.000$ gramos = $\$1.10$ gr. X 20 gramos = \$22. En cuanto al ácido peracético, se aplica o mezcla un 2% del litro de este ácido por cada litro de agua a mezclar. Si un Kilo de ácido peracético vale \$1.800 se tiene: $\$1.800 \times 2\% = \36 . Por consiguiente un 2% del ácido peracético vale $\$36 \times 500$ lts del tanque = 18.000. En total por día se gasta: $\$22 + 18.000 = \18.022 por día x 30 días = \$540.660

**Se estiman como otros la dotación que se consumen en el mismo año. ($1.324.800/12 = 110.400$)

Descripción	Cantidad	Veces	Valor Unitario	Valor Total
Camisas y pantalones	4	3	50.000	600.000
Batas	4	3	20.000	240.000
Guantes industriales(pares)	4	3	12.000	144.000
Gorros	4	3	2.500	30.000
Botas antideslizantes(pares)	4	3	25.900	310.800
TOTAL AÑO				1.324.800
TOTAL MES				110.400

Por consiguiente, el concepto de capital de trabajo para cubrir los CIF para dos meses es de \$11.415.452

Resumiendo, el capital de trabajo que se requiere para dos meses, con el propósito de cubrir los costos de producción son: Véase Tabla 72.

Tabla 72. Capital de trabajo para cubrir costos de producción

Costos	Valor total para dos meses	Porcentaje de participación
Materia prima y materiales	31.519.914	58
Mano de obra directa	10.982.412	20
CIF	11.415.452	22
TOTAL	53.917.778	100%

Según la Tabla 72, se aprecia que el 58% del capital de trabajo para los costos de producción, se destina para cubrir costos por concepto de materia prima y materiales, seguido por un 22% para CIF y un 20% para costos por mano de obra directa.

5.1.3.2 Para Gastos: Administrativos, de Ventas y Financieros. Al igual que en el cálculo de los CIF, no se incluye la depreciación ni los gastos diferidos; su cuantía se estima para un mes de actividades de la empresa. Véase Tabla 73.

Tabla 73. Gastos Administrativos, de Ventas y Financieros

Descripción	Año base
Administrativos	
Gerente	1.400.000
Secretaria auxiliar contable	700.000
Vigilante	700.000
Conductor mensajero	700.000
Subsidio transporte	211.500
Prestaciones sociales (53.30%)	1.978.230
Contador	300.000
Arriendo	600.000
Servicios públicos	200.000
Seguros	16.667
Implementos aseo	30.000
Implementos de botiquín	12.000
Impuestos industria y comercio	50.000
Papelería	50.000
Gastos bancarios	50.000
Subtotal	6.998.397
Ventas	
Impulsadora	700.000

Descripción	Año base
Vendedor	800.000
Subsidio transporte	141.000
Prestaciones sociales	874.653
Publicidad	1.145.000
Subtotal	3.660.653
Financieros	
Intereses	610.400
Subtotal	610.400
TOTAL PARA CAPITAL DE TRABAJO	11.269.450

Condensando en una sola tabla, se tiene el siguiente valor por concepto de capital de trabajo. Véase Tabla 74.

Tabla 74. Capital de trabajo total requerido

Concepto	Subtotal	Total
Para costos de producción:		
Materia prima y materiales	31.519.914	
Mano de obra directa	10.982.412	
CIF	11.415.452	53.917.778
Para gastos administrativos, ventas y financieros:		
Gasto administrativos	6.998.397	
Ventas	3.660.653	
Financieros	610.400	
		11.269.450
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO		65.187.227

5.1.4 Inversión Total. El total de la inversión está conformada por inversión fija, inversión diferida e inversión por concepto de capital de trabajo. La Tabla 75 muestra el total inversión del proyecto, según grupo de participación.

Tabla 75. Inversión Total

Concepto	Total	Participación %
Inversión Fija	124.486.000	45
Inversión Diferida	89.789.000	32
Capital de trabajo	65.187.227	23
TOTAL INVERSIÓN	279.462.227	100%

En la Tabla 75, se tiene que la inversión total del proyecto asciende a un valor de \$249.462.227 de los cuales, un 45% corresponde a inversión fija, con un 32% se encuentra la inversión diferida y por concepto de capital de trabajo un 23%.

5.1.5 Fuentes de financiación. La financiación de la inversión se realizará así: Véase Tabla 76.

Tabla 76. Financiación del proyecto

Descripción	Recursos propios	Recursos externos	Total
Activos fijos	124.486.000	0	124.486.000
Inversión diferida	59.789.000	30.000.000	89.789.000
Capital de trabajo	35.187.227	30.000.000	65.187.227
TOTAL	219.462.227	60.000.000	279.462.227
Porcentaje	78%	22%	100%

Se aprecia que el proyecto se financiará un 79% con recursos propios frente a un 21% que se cubrirá con recursos externos de financiación crediticia.

Se acudirá a la línea de crédito de FINAGRO⁴⁷, que presta a todos los productores, personas naturales o jurídicas, clasificadas y definidas por FINAGRO como pequeño, mediano, gran productor. Para esta categoría se otorga un monto máximo de crédito hasta \$65'401.525; para estos créditos la tasa de interés depende del tipo de productor, que en este caso en particular es de mediano productor: DTF+10 puntos, a un tiempo máximo de 5 años. Por tanto, se tiene:

Préstamo	:	\$60.000.000
Tiempo	:	5 años= 60 meses
Amortización	:	Mensual
DTF a Oct. 2014	:	4,33%
Tasa interés	:	4,33% + 10 puntos = 14,33% efectivo anual (1+0,1433) ^{1/12} = 1,12% mensual.
Cuota	:	\$60.000.000 / 60 meses = \$1.000.000 /mes

⁴⁷ FINAGRO. (en línea). Disponible en internet: <https://www.finagro.com.co/productos-y-servicios/l%C3%ADneas-de-cr%C3%A9dito>

Tabla 77. Liquidación del crédito

Periodos	Cuota	Intereses	Cuota + intereses	Saldo
1	1.000.000	672.000	1.672.000	59.000.000
2	1.000.000	660.800	1.660.800	58.000.000
3	1.000.000	649.600	1.649.600	57.000.000
4	1.000.000	638.400	1.638.400	56.000.000
5	1.000.000	627.200	1.627.200	55.000.000
6	1.000.000	616.000	1.616.000	54.000.000
7	1.000.000	604.800	1.604.800	53.000.000
8	1.000.000	593.600	1.593.600	52.000.000
9	1.000.000	582.400	1.582.400	51.000.000
10	1.000.000	571.200	1.571.200	50.000.000
11	1.000.000	560.000	1.560.000	49.000.000
12	1.000.000	548.800	1.548.800	48.000.000
13	1.000.000	537.600	1.537.600	47.000.000
14	1.000.000	526.400	1.526.400	46.000.000
15	1.000.000	515.200	1.515.200	45.000.000
16	1.000.000	504.000	1.504.000	44.000.000
17	1.000.000	492.800	1.492.800	43.000.000
18	1.000.000	481.600	1.481.600	42.000.000
19	1.000.000	470.400	1.470.400	41.000.000
20	1.000.000	459.200	1.459.200	40.000.000
21	1.000.000	448.000	1.448.000	39.000.000
22	1.000.000	436.800	1.436.800	38.000.000
23	1.000.000	425.600	1.425.600	37.000.000
24	1.000.000	414.400	1.414.400	36.000.000
25	1.000.000	403.200	1.403.200	35.000.000
26	1.000.000	392.000	1.392.000	34.000.000
27	1.000.000	380.800	1.380.800	33.000.000
28	1.000.000	369.600	1.369.600	32.000.000
29	1.000.000	358.400	1.358.400	31.000.000
30	1.000.000	347.200	1.347.200	30.000.000
31	1.000.000	336.000	1.336.000	29.000.000
32	1.000.000	324.800	1.324.800	28.000.000
33	1.000.000	313.600	1.313.600	27.000.000
34	1.000.000	302.400	1.302.400	26.000.000
35	1.000.000	291.200	1.291.200	25.000.000
36	1.000.000	280.000	1.280.000	24.000.000

Periodos	Cuota	Intereses	Cuota + intereses	Saldo
37	1.000.000	268.800	1.268.800	23.000.000
38	1.000.000	257.600	1.257.600	22.000.000
39	1.000.000	246.400	1.246.400	21.000.000
40	1.000.000	235.200	1.235.200	20.000.000
41	1.000.000	224.000	1.224.000	19.000.000
42	1.000.000	212.800	1.212.800	18.000.000
43	1.000.000	201.600	1.201.600	17.000.000
44	1.000.000	190.400	1.190.400	16.000.000
45	1.000.000	179.200	1.179.200	15.000.000
46	1.000.000	168.000	1.168.000	14.000.000
47	1.000.000	156.800	1.156.800	13.000.000
48	1.000.000	145.600	1.145.600	12.000.000
49	1.000.000	134.400	1.134.400	11.000.000
50	1.000.000	123.200	1.123.200	10.000.000
51	1.000.000	112.000	1.112.000	9.000.000
52	1.000.000	100.800	1.100.800	8.000.000
53	1.000.000	89.600	1.089.600	7.000.000
54	1.000.000	78.400	1.078.400	6.000.000
55	1.000.000	67.200	1.067.200	5.000.000
56	1.000.000	56.000	1.056.000	4.000.000
57	1.000.000	44.800	1.044.800	3.000.000
58	1.000.000	33.600	1.033.600	2.000.000
59	1.000.000	22.400	1.022.400	1.000.000
60	1.000.000	11.200	1.011.200	0

Resumiendo el crédito se tiene:

Tabla 78. Resumen crédito

Años	Intereses	Cuota
1	7.324.800	12.000.000
2	5.219.200	12.000.000
3	4.099.200	12.000.000
4	2.486.400	12.000.000
5	873.600	12.000.000
TOTAL	20.003.200	60.000.000

5.2 COSTOS Y GASTOS

Cabe anotar, que en este aparte del estudio se calcula los costos y gastos fijos para un año base, que es el año en donde se hizo el estudio. Posteriormente se toma esta información como base para elaborar los presupuestos de costos y gastos, trabajando a pesos constantes durante los cinco años de proyección del estudio.

5.2.1 Costos Fijos. Están conformados por los siguientes costos de producción, que tienen esta naturaleza. Se tiene la porción de CIF que son fijas. En este cálculo ya se incluye la depreciación, la cual fue excluida para el cálculo del Capital de Trabajo. Véase Tabla 79.

Tabla 79. CIF Fijos Totales

Descripción (por mes)	Fijos
Depreciación ^a	1.276.100
Arriendo (80% x\$3.000.000)	2.400.000
Seguros(80% x 1.000.000/12)	66.666
Insumos para aseo instalaciones	40.000
Subtotal CIF Fijo por mes	3.782.766
Subtotal CIF Fijos por año	45.393.192

a. Depreciación de Producción: Equipos 608.333 + Muebles y enseres 10.433+ Equipo de transporte: 558.333+ Otros activos 104.000 = 1.276.100

Tomando como referencia la Tabla 80 y el nivel de producción según forma de presentación del producto, se obtiene el CIF Fijo Unitario. Así:

Tabla 80. CIF Fijos Unitarios

Presentación	% participación	Unidades de producción por mes	Distribución CIF Fijo por grupo de producto	CIF FIJO UNITARIO POR PRODUCTO
Vaso de 250 ml.	50%	9.496	1.891.383	199
Vaso de 500 ml.	25%	2.374	945.692	398
Botella de 1000ml.	25%	1.187	945.692	797
TOTAL			3.782.766	

5.2.2 Costos variables. Están conformados por la Materia Prima y Materiales, Mano de Obra Directa y los CIF Variables.

- **Materias primas y materiales.** En la Tabla 81, se presentan los costos unitarios de producir el bien, bajo sus tres formas de presentación.

Tabla 81. Materias primas y materiales Unitarios

Insumos	Cantidades	Unidad medida	Precio /unidad de medida (\$)	Costo unitario 1 Litro = 1000 ml. (\$)	Costo unitario Vaso 250ml.* (\$)	Costo unitario Vaso de 500 ml.** (\$)
Leche cruda	1Litro	Litro	1.000	1.000	250	500
Cultivo Láctico (g)	25 gramos	Kilo	9.000	225	56	113
Azúcar Blanca (g)	80gramos	Kilo	2.000	160	40	80
Café Liofilizado(g)	1gramos	Kilo	200.000	200	50	100
Espesante	25 gramos	Kilo	1.369	34	9	17
Etiqueta	1 unidad	Unidad	100	100	25	50
Envase	1 unidad	Unidad	1.600	1600	400	800
				3.319	830	1.660

El producto de multiplicar este costo unitario por el número de unidades a producir por modalidad de presentación, se obtiene el Costo Total por concepto de materia prima y materiales. Véase Tabla 82.

Tabla 82. Costo total por concepto de materia prima y materiales

Años	%	Año 1	Por mes	Costo unitario	Costo total insumos por mes
Vaso de 250 ml.		113.954	9.496	830	7.879.978
Vaso de 500 ml.		28.489	2.374	1.660	3.939.989
Botella de 1000ml.		14.244	1.187	3.319	3.939.989
TOTAL MES					15.759.957
TOTAL AÑO					189.119.483

- **Mano de obra directa.** Constituida por los dineros destinados a pagar la nómina de producción, adicionado por subsidio y prestaciones sociales. Véase Tabla 83.

Tabla 83. Costo por concepto de Mano de Obra Directa

Cargos	Salario base	Cantidad	Total salario	Subsidio Transporte	Prestaciones Sociales (53,30%)	TOTAL
Jefe Producción	1.100.000	1	1.100.000	70.500	623.877	1.794.377
Tecnólogo de alimentos	800.000	1	800.000	70.500	463.977	1.334.477
Operarios auxiliar y limpieza	700.000	2	1.400.000	141.000	821.353	2.362.353
TOTAL UN MES						5.491.206
TOTAL AÑO						65.894.472

Tomando como base a su vez el nivel de producción mensual, se obtiene el costo unitario por mano de obra directa por producto. Véase Tabla 84.

Tabla 84. Costo unitario por mano de obra directa

Años	%	Producción anual	Producción por mes	Costo de mano de obra directa por producto por mes	COSTO UNITARIO POR MANO DE OBRA DIRECTA
Cantidad: Unidades de producto:					
Vaso de 250 ml.	50	113.954	9.496	2.745.603	289
Vaso de 500 ml.	25	28.489	2.374	1.372.802	578
Botella de 1000ml.	25	14.244	1.187	1.372.802	1.157
TOTAL MES				5.491.206	

- **CIF porción variable.** En la Tabla 85, se resumen los CIF variables, total y unitario.

Tabla 85. CIF Variables Totales

Descripción (por mes)	Variables
Gasolina	1.000.000
Aseo a través de Equipos a través del sistema CIP ^a	540.660
Revisión preventiva de equipos	50.000
Servicios públicos	1.500.000
Otros ^b	110.400
Total CIF Variable por mes	3.201.060
Total CIF Variable por año	38.417.720

a. Mantenimiento Equipos CIP: contiene el lavado a los equipos después del proceso de producción. Corresponde a la solución alcalina (soda caustica) que vale \$1.100 bolsa de 1 Kg. Y de la solución ácida (ácido peracético), que vale \$1.800 litro. Para un lavado por día, para la capacidad de los equipos de 500 litros, se necesita: de solución alcalina 20 gr/día y de solución ácida un 2% de litro. Es decir el costo sería: Por el lado de la solución alcalina: $\$1.100/1.000 \text{ gramos} = \$1.10 \text{ gr.} \times 20 \text{ gramos} = \22 . En cuanto al ácido peracético, se aplica o mezcla un 2% del litro de este ácido por cada litro de agua a mezclar. Si un Kilo de ácido peracético vale \$1.800 se tiene: $\$1.800 \times 2\% = \36 . Por consiguiente un 2% del ácido peracético vale $\$36 \times 500 \text{ lts del tanque} = 18.000$. En total por día se gasta: $\$22 + 18.000 = \18.022 por día $\times 30 \text{ días} = \540.660

b. Se estiman como otros la dotación calculados anteriormente que se consumen en el mismo año. ($1.324.800/12 = 110.400$)

Tomando como referencia la Tabla 85 y el nivel de producción según forma de presentación del producto, se obtiene el CIF Fijo Unitario. Así:

Tabla 86. CIF Variables unitarios

Presentación	%	Unidades de producción por mes	Distribución CIF V. por grupo de producto	CIF VARIABLE UNITARIO POR PRODUCTO
Vaso de 250 ml.	50%	9.496	1.600.530	169
Vaso de 500 ml.	25%	2.374	800.265	337
Botella de 1000ml.	25%	1.187	800.265	674
TOTAL			3.201.060	

Según los anteriores costos, el Costo Unitario y Total de producir el yogurt de café bajo sus tres presentaciones mensual y anualmente son: Véase Tablas 87 y 88.

Tabla 87. Costos Totales del yogurt de café, por presentación

Presentación	Vasos de 250 ml.	Vasos de 500 ml.	Botella de 1000 ml.	TOTAL POR MES	TOTAL AÑO
Costos Fijos:					
CIF Fijos	1.891.383	945.692	945.692	3.782.766	45.393.192
Costos Variables:					
CIF Variables	1.600.530	800.265	800.265	3.201.060	38.412.720
MP y Materiales	7.879.978	3.939.989	3.939.989	15.759.957	189.119.483
M O Directa	2.745.603	1.372.802	1.372.802	5.491.206	65.894.472
TOTAL				26.958.889	338.819.867

Tabla 88. Costos Unitarios del yogurt de café, por presentación

Presentación	Costos Unitarios				Costo Unitario
	CF.	CV			
	CIF	MP. y M	MOD	CIF	
Vaso de 250 ml.	199	830	289	169	1.487
Vaso de 500 ml.	398	1.660	578	337	2.973
Botella de 1000ml.	797	3.319	1.157	674	5.947

5.2.3 Gastos. Se encuentran constituidos por los Gastos Administrativos, incluida depreciación, Gastos de Venta, Gastos Financieros y Gastos Diferidos. Véase Tabla 89.

Tabla 89. Gastos Administrativos, Ventas, Financieros y Diferidos

Descripción	Año actual
ADMINISTRATIVOS	
Gerente	1.400.000
Secretaria auxiliar contable	700.000
Vigilante	700.000
Conductor mensajero	700.000
Subsidio transporte	211.500
Prestaciones sociales	1.978.230

Descripción	Año actual
Contador	300.000
Arriendo	600.000
Servicios. Públicos	200.000
Seguros	16.667
Implementos aseo	30.000
Implementos de botiquín	12.000
Impuestos industria y comercio	50.000
Papelería	50.000
Gastos bancarios	50.000
Depreciación	137.000
Subtotal mes	7.135.397
TOTAL AÑO	85.624.758
VENTAS	
Impulsadoras	700.000
Vendedor	800.000
Subsidio de transporte	141.000
Prestaciones sociales	874.653
Publicidad	1.145.000
Subtotal mes	3.660.653
TOTAL AÑO	
FINANCIEROS	
Intereses	610.400
Subtotal mes	610.400
TOTAL AÑO	7.324.800
DIFERIDOS	
Gastos diferidos	1.496.483
Subtotal mes	1.496.483
TOTAL AÑO	17.957.800
SUBTOTAL MES	12.902.933
TOTAL AÑO	154.835.194

5.3 PRECIO DE VENTA

El precio de venta se obtiene tomando como referencia la Tabla 88 que contiene el Costo Unitario de Producción. En este caso en particular se estimó tomar en cuenta el costo unitario de producción y un margen de utilidad del 45%, para las presentaciones de 250 y 500 ml., para la presentación de botella de 1000 ml., el margen de utilidad será del 30%, para ser más competitivos en el mercado. Por

consiguiente, el precio de venta por presentación se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Precio de venta} = \frac{\text{Costos de producción}}{1 - \text{Margen de utilidad}}$$

Tabla 90. Precio de venta de los productos por presentación (pesos constantes)

Producto por presentación	Costo unitario de producción \$	Precio de venta \$	Precios de la competencia	
			Presentación	Precios
			Vaso de 180 ml	\$2.000
			Vaso de 200 ml	Más bajo: \$1.500 Más alto: \$2.190
Vaso de 250 ml.	1.487	2.703	Vaso de 250 ml.	No existe en el mercado
Vaso de 500 ml.	2.973	5.406	Vaso de 500 ml.	No existe en el mercado
Botella de 1000ml.	5.947	8.495	Botella de 1000ml.	Más bajo: \$7.350 Más alto: \$8.530

Efectuando un análisis de este precio de venta obtenido, con el precio de venta de los productos existentes en el mercado, solo existe la presentación de botella de 1.000 ml., las otras dos presentaciones no se comercializan. El producto GOGO Ltda., tendrá unos precios competitivos puesto que son menores que los existentes en el mercado, a pesar de ser productos con mayor contenido en ml. Si se aprecia, en el mercado la presentación de 200 ml. vale entre \$1.500 a \$2.190, mientras que la nueva presentación de 250 ml. tendrá un precio de \$2.703, con 50 ml. más en el vaso. La presentación de 500 ml. tendrá un precio de \$5.406, y finalmente la presentación de 1000 ml., saldrá con un precio de \$8.495, competitivo si se compara con el precio de Alpina de \$8.530.

5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS

Las proyecciones financieras de costos y gastos, se harán con pesos constantes.

5.4.1 Ingresos. Los ingresos se obtienen de multiplicar el precio de venta del producto por el número de unidades vendidas. El precio se calculó con un margen de utilidad del 45% y 30%, resumida en la Tabla anterior.

Pero antes de calcular el total de ingresos de la empresa, es de anotar, que no todo el nivel de producción se lleva al mercado, es necesario calcular el manejo de inventario de producto terminado, teniendo en cuenta que se estima dejar en inventario el equivalente a tres días de producción, según la vida o durabilidad del producto. Por ello, el manejo de inventario por presentación de producto, el nivel de ventas y los ingresos por presentación y total se resume en la Tabla 91.

Tabla 91. Manejo de inventario y de ventas por presentación

Presentación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
De vasos 250 ml.					
Nivel de producción	113.954	116.006	118.094	120.220	122.384
Inventario inicial	0	11.395	11.600	11.809	12.022
Inventario final	11.395	11.600	11.809	12.022	12.238
Nivel de ventas	102.559	115.801	117.885	120.007	122.168
De vasos 500 ml.					
Nivel de producción	28.489	29.002	29.524	30.055	30.596
Inventario inicial	0	2.849	2.900	2.952	3.006
Inventario final	2.849	2.900	2.952	3.006	3.060
Nivel de ventas	25.640	28.950	29.471	30.002	30.542
De botella 1000 ml.					
Nivel de producción	14.244	14.501	14.762	15.028	15.298
Inventario inicial	0	1.424	1.450	1.476	1.503
Inventario final	1.424	1.450	1.476	1.503	1.530
Nivel de ventas	12.820	14.475	14.736	15.001	15.271

Por tanto, el número de unidades a vender por el precio de venta de ellas, da el total de ingresos para la empresa. Se inicia vendiendo un 90% del tamaño y se estima dejar en inventario final de producto terminado, el 10% del mismo. Así:

Tabla 92. Total de ventas en unidades, precio e ingresos totales (pesos constantes)

Presentación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
De vasos 250 ml:					
Unidades de venta	102.559	115.801	117.885	120.007	122.168
Precio de venta	2.703	2.703	2.703	2.703	2.703
Total ingresos	263.355.442	297.359.469	302.711.903	308.161.401	313.708.478
De vasos 500 ml:					
Unidades de venta	25.640	28.950	29.471	30.002	30.542
Precio de venta	5.406	5.406	5.406	5.406	5.406
Total ingresos	131.677.721	148.679.735	151.355.951	154.080.701	156.854.239
De Botella de 1000ml:					
Unidades de venta	12.820	14.475	14.736	15.001	15.271
Precio de venta	8.495	8.495	8.495	8.495	8.495
Total ingresos	103.461.066	116.819.791	118.922.533	121.063.408	123.242.616
TOTAL VENTAS	498.494.229	562.858.995	572.990.387	583.305.509	593.805.333

5.4.2 Egresos

5.4.2.1 De costos de producción. Tomando como base el costo unitario de producción para cada elemento de producción, y a su vez multiplicado por el nivel de producción, se obtiene el costo total de producción para cada elemento y para producto, según presentación.

5.4.2.2 Materias primas y materiales. El costo unitario y total por este concepto, se resume en la Tabla 93.

Tabla 93. Costo unitario y total de materias primas y materiales

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vaso de 250 ml.					
Costo unitario MP y M	830	830	830	830	830
Nivel de producción	113.954	116.006	118.094	120.220	122.384
Costo Total	94.559.741	96.262.504	97.995.139	99.759.307	101.555.008

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vaso de 500 ml.					
Costo unitario MP y M	1.660	1.660	1.660	1.660	1.660
Nivel de producción	28.489	29.002	29.524	30.055	30.596
Costo Total	47.279.871	48.131.252	48.997.570	49.879.654	50.777.504
Botella de 1000ml.					
Costo unitario MP y M	3.319	3.319	3.319	3.319	3.319
Nivel de producción	14.244	14.501	14.762	15.028	15.298
Costo Total	47.279.871	48.131.252	48.997.570	49.879.654	50.777.504
TOTO COSTO MATERIA PRIMA Y MATERIALES	189.119.483	192.525.008	195.990.279	199.518.615	203.110.016

5.4.2.3 Costo por mano de obra directa. Continuando el proceso anterior, se tiene el costo unitario por mano de obra directa, multiplicado por el volumen de producción, se obtiene el costo total por concepto de mano de obra directa.

Tabla 94. Costo unitario y total de mano de obra directa

Presentación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vaso de 250 ml:					
Costo Unitario MOD	289	289	289	289	289
Nivel de producción	113.954	116.006	118.094	120.220	122.384
Costo Total	32.947.236	33.540.526	34.144.224	34.758.909	35.384.581
Vaso de 500 ml.:					
Costo Unitario MOD	578	578	578	578	578
Nivel de producción	28.489	29.002	29.524	30.055	30.596
Costo Total	16.473.618	16.770.263	17.072.112	17.379.454	17.692.290
Botella de 1000ml.:					
Costo Unitario MOD	1.157	1.157	1.157	1.157	1.157
Nivel de producción	14.244	14.501	14.762	15.028	15.298
Costo Total	16.473.618	16.770.263	17.072.112	17.379.454	17.692.290
TOTO COSTO MANO DE OBRA DIRECTA	65.894.472	67.081.051	68.288.448	69.517.818	70.769.162

5.4.2.4 Costos Indirectos de Fabricación. En la Tabla 95, se condensan los costos indirectos de fabricación unitarios y totales.

Tabla 95. Costo unitario y total por concepto de Costos Indirectos de Fabricación

Presentación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vaso de 250 ml.:					
Costo Unitario CIF	368	368	368	368	368
Nivel de producción	113.954	116.006	118.094	120.220	122.384
Costo Total	41.902.956	42.657.514	43.425.309	44.207.078	45.002.820
Vaso de 500 ml.:					
Costo Unitario CIF.	735	735	735	735	735
Nivel de producción	28.489	29.002	29.524	30.055	30.596
Costo Total	20.951.478	21.328.757	21.712.655	22.103.539	22.501.410
Botella de 1000 ml.:					
Costo unitario	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471
Nivel de producción	14.244	14.501	14.762	15.028	15.298
Costo Total	20.951.478	21.328.757	21.712.655	22.103.539	22.501.410
TOTAL COSTO CIF	83.805.912	85.315.027	86.850.618	88.414.156	90.005.640

Según los cálculos anteriores, los costos totales de producción son:

Tabla 96. Costos totales de producción

Presentación	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima y materiales	56	189.119.483	192.525.008	195.990.279	199.518.615	203.110.016
Mano de obra directa	19	65.894.472	67.081.051	68.288.448	69.517.818	70.769.162
CIF	25	83.805.912	85.315.027	86.850.618	88.414.156	90.005.640
TOTAL	100%	338.819.867	344.921.086	351.129.345	357.450.589	363.884.818

Como se aprecia en la Tabla 96, del total de costos de producción, un 56% corresponde a los costos por concepto de materia prima y materiales, un 19% por mano de obra directa y el 25% restante de participación de los CIF.

5.4.2.5 Gastos Administrativos, de Ventas, Financieros y Diferidos. Continuando con el sistema de proyección a precios constantes, se tienen estos gastos en la Tabla 97.

Analizando la Tabla 97, se tiene que más del 50% de los gastos corresponden a Gastos Administrativos, los Gastos de Venta (28%), Gastos financieros (5%), y finalmente Gastos Diferidos (10%). Los financieros van perdiendo participación a través de los años, como consecuencia del pago del crédito adquirido con FINAGRO.

Tabla 97. Gastos Administrativos, de ventas, financieros y diferidos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ADMINISTRATIVOS					
Gerente	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000
Secretaria auxiliar contable	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000
Vigilante	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000
Conductor mensajero	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000
Subsidio transporte	211.500	211.500	211.500	211.500	211.500
Prestaciones sociales	1.978.230	1.978.230	1.978.230	1.978.230	1.978.230
Contador	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Arriendo	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Servicios. Públicos	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Seguros	16.667	16.667	16.667	16.667	16.667
Implementos aseo	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Implementos de botiquín	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Impuestos industria y comercio	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Papelería	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Gastos bancarios	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Depreciación	137.000	137.000	137.000	137.000	137.000
Subtotal mes	7.135.397	7.135.397	7.135.397	7.135.397	7.135.397
TOTAL AÑO	85.624.758	85.624.758	85.624.758	85.624.758	85.624.758
% participación	55%	56%	56%	57%	58%
VENTAS					
Impulsadora	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000
Vendedor	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
Subsidio	141.000	141.000	141.000	141.000	141.000
Prestaciones sociales	874.653	874.653	874.653	874.653	874.653
Publicidad	1.145.000	1.145.000	1.145.000	1.145.000	1.145.000
Subtotal mes	3.660.453	3.660.453	3.660.453	3.660.453	3.660.453
TOTAL AÑO	43.927.836	43.927.836	43.927.836	43.927.836	43.927.836
% participación	28%	29%	29%	29%	30%
FINANCIEROS					
Intereses	610.400	434.933	341.600	207.200	72.800

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Subtotal mes	610.400	434.933	341.600	207.200	72.800
TOTAL AÑO	7.324.800	5.219.200	4.099.200	2.486.400	873.600
% participación	5%	3%	3%	2%	1%
DIFERIDOS					
Gastos diferidos	1.496.483	1.496.483	1.496.483	1.496.483	1.496.483
Subtotal mes	1.496.483	1.496.483	1.496.483	1.496.483	1.496.483
TOTAL AÑO	17.957.800	17.957.800	17.957.800	17.957.800	17.957.800
% participación	10%	10%	10%	10%	10%
SUBTOTAL MES	12.902.933	12.727.466	12.634.133	12.499.733	12.365.333
TOTAL AÑO	154.835.194	152.729.594	151.609.594	149.996.794	148.383.994

5.4.2.6 Egresos totales. Resumiendo el total de egresos de la empresa, respecto de los costos de producción y los gastos administrativos, de venta, financieros y diferidos, se tiene, que un 69% corresponden a egresos por concepto de costos de producción, por tanto cada año esta participación va en aumento, debido al incremento en el nivel de producción. El 31% restante corresponde a egresos por concepto de gastos. Véase Tabla 98.

Tabla 98. Egresos totales

Egresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos de producción:					
MP y Materiales	189.119.483	192.525.008	195.990.279	199.518.615	203.110.016
MOD	65.894.472	67.081.051	68.288.448	69.517.818	70.769.162
CIF	83.805.912	85.315.027	86.850.618	88.414.156	90.005.640
Total Costos de producción	338.819.867	344.921.086	351.129.345	357.450.589	363.884.818
% de participación	69%	69%	70%	70%	71%
Gastos					
Administrativos	85.624.758	85.624.758	85.624.758	85.624.758	85.624.758
Ventas	43.927.836	43.927.836	43.927.836	43.927.836	43.927.836
Financieros	7.324.800	5.219.200	4.099.200	2.486.400	873.600
Diferidos	17.957.800	17.957.800	17.957.800	17.957.800	17.957.800
Total Gastos	154.835.194	152.729.594	151.609.594	149.996.794	148.383.994
% de participación	31%	31%	30%	30%	29%
TOTAL EGRESOS	493.655.061	497.650.680	502.738.939	507.447.383	512.268.812

5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

Los estados financieros muestran la situación de la empresa, en un determinado tiempo. Se calculan los siguientes estados financieros: Estado de Costos de Producción, Estado de Pérdidas y Ganancias, Flujo de Efectivo o de Caja y Balance General

5.5.1 Estado de Costos de Producción. Este estado se elabora, dado que la actividad económica de la empresa es de producción. En la Tabla 99 se condensa este estado. Efectuando una breve descripción se tiene: inicialmente se contempla el inventario inicial de materia prima, al cual se le adicionan las compras por concepto de materia prima y se le deduce el inventario final de materias primas. En el primer año, se compra un tiempo de una semana adicional de materia prima, con el propósito de tener un inventario de ella. A su vez, se le deduce ese inventario de Materia prima, para obtenerse el Costo de la Materia Prima Utilizada. Se le adiciona el costo por concepto de mano de obra directa y de costos indirectos de fabricación, dando como resultado el Costo de Producción, se le adiciona el Inventario Inicial de Producto Terminado (que en el primer año es de cero), y se le deduce el Inventario Final de Producto Terminado que se calculó cuando se hizo manejo del nivel de ventas y de inventario, es así como se estima que queden en inventario el valor de tres días de producción. Este total de costos de producción, pasa al estado de Resultados Proyectado o Estado de Pérdidas y Ganancias. Véase Tabla 99.

Tabla 99. Estado de Costos de Producción

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inventario Inicial de Materia Prima y Materiales (IIMP)	0	3.939.989	4.010.938	4.083.131	4.156.638
Más compras	193.059.472	192.525.008	195.990.279	199.518.615	203.110.016
Menos Inventario Final de Materia Prima y Materiales (IFMP)*	3.939.989	4.010.938	4.083.131	4.156.638	4.231.459
Total materia prima disponible	189.119.483	192.454.059	195.918.085	199.445.108	203.035.195
MO Directa	65.894.472	67.081.051	68.288.448	69.517.818	70.769.162
CIF	83.805.912	85.315.027	86.850.618	88.414.156	90.005.640
Subtotal costos de producción	338.819.867	344.850.138	351.057.152	357.377.082	363.809.997
Más Inventario Inicial de	0	33.881.987	34.492.109	35.112.934	35.745.059

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producto Terminado (IIP T)					
Menos Inventario Final de Producto Terminado (IFPT)**	33.881.987	34.492.109	35.112.934	35.745.059	36.388.482
Total costos de producción	304.937.880	344.240.016	350.436.326	356.744.957	363.166.574

*Inventario Final de Materia Prima (IFMP): se obtiene del estimativo de considerar que se deja en inventario el valor correspondiente a una semana de compra de materias primas y materiales. En el año 1, se compra esa semana adicional, con el propósito de dar inicio a ese criterio de crear el nivel de IFMP.

**Inventario Final de Producto Terminado, se obtuvo de multiplicar las unidades que se dejan en inventario calculadas anteriormente y se multiplican por el costo unitario de producción de cada producto, según presentación.

5.5.2 Estado de Resultados. Informa en forma detallada y ordenada como se obtuvo la utilidad del ejercicio contable, está compuesto por las cuentas de ingresos, gastos y costos. Véase Tabla 100.

Efectuando una descripción de este estado se tiene: El estado de resultados proyectado que se calcula para un período de cinco años. Inicialmente se contempla el volumen de ventas o ingresos (Tabla 92), al cual se le deducen los costos de producción (obtenido en la Tabla 99), la diferencia da la Utilidad Bruta; a ésta se le descuentan los gastos de administración, de ventas y diferidos (obtenidos en la Tabla 97), arrojando la Utilidad Operacional, a la que se le deducen los gastos financieros y da la Utilidad antes de Impuestos.

Pero teniendo en cuenta la Ley 1607 de 2012, del nuevo estatuto tributario, que crea el Impuesto a la Equidad (CREE), estableciéndose una tasa de impuesto sobre la renta del 25% por constituirse bajo el carácter de una sociedad limitada, y del impuesto CREE del 9% para los años 2013 al 2015%, posteriormente esta tarifa baja al 8% a partir del año 2016. A esta utilidad neta después de impuestos, se le deduce una reserva legal del 10%, con el propósito de tener una reserva para eventos de tipo legal que se lleguen a presentar, dando la utilidad neta final del período.

Véase Tabla 100.

Tabla 100. Estado de Resultados

Cuentas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	498.494.229	562.858.995	572.990.387	583.305.509	593.805.333
Costos de producción	304.937.880	344.240.016	350.436.326	356.744.957	363.166.574
Utilidad Bruta	193.556.349	218.618.979	222.554.061	226.560.552	230.638.758
Menos Gastos de Administración	85.624.758	85.624.758	85.624.758	85.624.758	85.624.758
Gastos de Ventas	43.927.836	43.927.836	43.927.836	43.927.836	43.927.836
Gastos Diferidos	17.957.800	17.957.800	17.957.800	17.957.800	17.957.800
Utilidad Operacional	46.045.955	71.108.585	75.043.667	79.050.158	83.128.364
Menos Gastos Financieros	7.324.800	5.219.200	4.099.200	2.486.400	873.600
Utilidad antes de impuestos	38.721.155	65.889.385	70.944.467	76.563.758	82.254.764
Impuestos/renta (25%)	9.680.289	16.472.346	17.736.117	19.140.939	20.563.691
Utilidad después de impuestos/renta	29.040.866	49.417.039	53.208.351	57.422.818	61.691.073
Impuesto CREE	2.613.678	4.447.534	4.256.668	4.593.825	4.935.286
Utilidad neta después de impuestos	26.427.188	44.969.506	48.951.683	52.828.993	56.755.787
Reserva legal	2.642.719	4.496.951	4.895.168	5.282.899	5.675.579
Utilidad Neta	23.784.470	40.472.555	44.056.514	47.546.094	51.080.209

5.5.3 Flujo de Caja Proyectoado. Véase Tabla 101 Se compone de dos partes: entradas y salidas. En las entradas se resumen los siguientes rubros: aporte de capital de los socios y el préstamo que se recibe de terceros, ventas de contado y cobro por cartera. En el primer año no aparecen cuentas por cobrar, porque es el primer año de inicio de labores. Las ventas a crédito generadas en el año 1, se cancelan en el año 2 y por tanto se genera una cuenta por cobrar en el Balance General, en el rubro de activos corrientes. Al finalizar cada año, quedan canceladas las ventas correspondientes a 11,5 meses del año, las dos últimas semanas del mes 12 se cancela el año siguiente, es decir, recuperación de cartera a 15 días.

En el rubro de salidas se contemplan las erogaciones de dinero necesarias para el proceso de obtención del yogurt. Son: compra de activos fijos, compras de contado y a crédito (las compras de la materia prima correspondiente al último mes del período, se quedan debiendo y se recibe un período de 30 días para cancelarlas), mano de obra directa, costos indirectos de fabricación (sin

depreciación), gastos administrativos (sin incluir depreciación), gastos de venta, financieros, amortización al crédito y pago de impuestos.

Tabla 101. Flujo de Caja Proyectado

Cuentas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ENTRADAS						
Crédito	60.000.000	0	0	0	0	0
Aporte socios	219.462.227	0	0	0	0	0
Ventas contados	0	477.723.636	539.406.537	549.115.788	559.001.113	569.063.444
Ventas a crédito	0		20.770.593	23.452.458	23.874.599	24.304.396
Total entradas	279.462.227	477.723.636	560.177.130	572.568.246	582.875.712	593.367.840
SALIDAS						
Compra de activos	124.486.000	0	0	0	0	0
Gastos diferidos	89.789.000	0	0	0	0	0
Compras contado	0	189.037.400	188.514.070	191.907.148	195.361.977	194.647.099
Compras crédito	0	0	4.022.072	4.010.938	4.083.131	4.156.638
Mano de obra directa	0	65.894.472	67.081.051	68.288.448	69.517.818	70.769.162
CIF sin depreciación	0	68.492.712	70.001.827	71.537.418	73.100.956	74.692.440
Gastos administrativos sin depreciación	0	83.980.758	83.980.758	83.980.758	83.980.758	83.980.758
Gastos ventas	0	43.927.836	43.927.836	43.927.836	43.927.836	43.927.836
Gastos financieros	0	7.324.800	5.219.200	4.099.200	2.486.400	873.600
Amortización crédito	0	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
Pago de impuestos/renta	0	0	9.680.289	16.472.346	17.736.117	19.140.939
Pago impuesto/CREE	0	0	2.613.678	4.447.534	4.256.668	4.593.825
Total Salidas	214.275.000	470.657.978	487.040.782	500.671.625	506.451.661	508.782.298
Diferencia	65.187.227	7.065.659	73.136.348	71.896.620	76.424.052	84.585.543
Saldo anterior	0	65.187.227	72.252.886	145.389.234	217.285.855	293.709.907
Saldo Final Caja	65.187.227	72.252.886	145.389.234	217.285.855	293.709.907	378.295.449

5.5.4 Balance general inicial y proyectado. Obtenidos los estados anteriormente elaborados, se condensa todo en el Balance General. Este es un documento que informa en una fecha determinada la situación financiera de un ente económico, presentado en forma clara el valor de sus propiedades y derechos, sus obligaciones y la conformación de su capital, valuados y elaborados de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados. Está

conformado por las cuentas reales o de balance; Activo, Pasivo y Patrimonio. Haciendo una breve descripción de su estructura se tiene:

En cuanto a los activos, se tienen los activos corrientes, conformados por caja ó efectivo, cuentas por cobrar, inventario final de materia prima y de producto terminado.

Los activos fijos están conformados por todos los activos tanto del área de producción como administrativamente, que se adquieren inicialmente en el proyecto. Se le deduce la depreciación acumulada cada año, para obtener el activo fijo neto.

Como otros activos se tienen los diferidos, que se amortizan cada año, hasta lograr su recuperación.

En cuanto a los pasivos, se tienen los pasivos corrientes, conformada por las cuentas por pagar a proveedores y los impuestos que se causan cada año, pero que se cancelan al año siguiente.

Como pasivo a mediano plazo se tiene el crédito otorgado por la entidad crediticia o terceros.

El patrimonio lo conforman el capital aportado, las utilidades del ejercicio, las utilidades acumuladas y la reserva legal que es acumulativa, si no se utiliza en el transcurso del tiempo.

Véase Tabla 102.

Tabla 102. Balance General

Cuentas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS						
ACTIVO CORRIENTE						
Caja	65.187.227	72.252.886	145.389.234	217.285.855	293.709.907	378.295.449
Cuentas por cobrar	0	20.770.593	23.452.458	23.874.599	24.304.396	24.741.889
IFMP	0	3.939.989	4.010.938	4.083.131	4.156.638	4.231.459
IFPT	0	33.881.987	34.492.109	35.112.934	35.745.059	36.388.482
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	65.187.227	130.845.455	207.344.739	280.356.520	357.915.999	443.657.279
ACTIVOS FIJOS						
Equipos área de producción	72.400.000	72.400.000	72.400.000	72.400.000	72.400.000	72.400.000
Muebles y enseres área de producción	626.000	626.000	626.000	626.000	626.000	626.000
Equipo transporte	37.000.000	37.000.000	37.000.000	37.000.000	37.000.000	37.000.000
Otros activos de producción	6.240.000	6.240.000	6.240.000	6.240.000	6.240.000	6.240.000
Equipos área administrativa	5.400.000	5.400.000	5.400.000	5.400.000	5.400.000	5.400.000
Muebles y enseres área administrativa	2.820.000	2.820.000	2.820.000	2.820.000	2.820.000	2.820.000
Total activo fijo	124.486.000	124.486.000	124.486.000	124.486.000	124.486.000	124.486.000
Depreciación	0	16.957.200	33.914.400	50.871.600	67.828.800	84.786.000
TOTAL ACTIVO FIJO NETO	124.486.000	107.528.800	90.571.600	73.614.400	56.657.200	39.700.000
ACTIVOS DIFERIDOS						
Gastos diferidos	89.789.000	89.789.000	71.831.200	53.873.400	35.915.600	17.957.800
Amortización	0	17.957.800	17.957.800	17.957.800	17.957.800	17.957.800
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	89.789.000	71.831.200	53.873.400	35.915.600	17.957.800	0
TOTAL ACTIVOS	279.462.227	310.205.455	351.789.739	389.886.520	432.530.999	483.357.279

Cuentas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PASIVOS						
PASIVOS CORRIENTES						
Cuentas por pagar	0	4.022.072	4.010.938	4.083.131	4.156.638	8.462.917
Impuestos	0	12.293.967	20.919.880	21.992.785	23.734.765	25.498.977
Obligaciones a corto plazo	0	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	0
TOTAL PASIVO CORRIENTE	0	28.316.039	36.930.818	38.075.916	39.891.403	33.961.894
PASIVOS A LARGO PLAZO						
Crédito	60.000.000	36.000.000	24.000.000	12.000.000	0	0
TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	60.000.000	36.000.000	24.000.000	12.000.000	0	0
TOTAL PASIVOS	60.000.000	74.092.497	64.363.581	53.828.898	43.438.989	37.302.110
PATRIMONIO						
Capital	219.462.227	219.462.227	219.462.227	219.462.227	219.462.227	219.462.227
Utilidad del ejercicio	0	23.784.470	40.472.555	44.056.514	47.546.094	51.080.209
Utilidades anteriores	0	0	23.784.470	64.257.025	108.313.539	155.859.632
Reserva Legal	0	2.642.719	7.139.669	12.034.838	17.317.737	22.993.316
TOTAL PATRIMONIO	219.462.227	245.889.416	290.858.921	339.810.604	392.639.597	449.395.384
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	279.462.227	310.205.455	351.789.739	389.886.520	432.530.999	483.357.279

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Efectuado el Estudio Financiero del Proyecto, se elabora el estudio evaluativo, a través de indicadores que confirmarán finalmente la viabilidad del proyecto.

Para la empresa de Yogurt con sabor a café LÁCTEOS GOGO LTDA la evaluación del impacto tendrá como finalidad evaluar los efectos positivos y negativos de crear esta empresa en la ciudad de Bucaramanga, en aspecto social y ambiental. Se utilizara una matriz la cual medirá el nivel de impacto de los indicadores en cada ámbito.

6.1 IMPACTO SOCIAL

A continuación se muestra la matriz de Impacto Social para la empresa LÁCTEOS GOGO LTDA.

Tabla 103. Matriz de impacto social

Indicador	NIVEL DE IMPACTO SOCIAL										
	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
Generar nuevas fuentes de empleo							X				
Ofrecer a los empleados estabilidad laboral, buen ambiente de trabajo remuneración justa.										X	
Yogurt elaborado con el procedimiento de producción más idóneo de calidad e higiene										X	
Yogurt que ayudará a mejorar la salud debido a su alto contenido de nutrientes										X	
TOTAL	0	0	0	0	0	0	+1	0	+3	+12	+0

En la tabla anterior se empleó una escala que involucra impacto negativo y positivo en lo referente a lo social. Se determina que el proyecto tiene impacto positivo y que responde a las necesidades del entorno.

$$\text{Impacto} = \frac{16}{14}$$

$$\text{Impacto} = 4$$

En una escala de 0 a 5, el impacto social tiene un valor positivo con valor 4 por tanto el proyecto es viable socialmente.

Adicionalmente, es de considerar que la economía establece la búsqueda de alternativas para generar riqueza en el logro de condiciones plenas de calidad de vida. El desarrollo humano significa el desarrollo de las personas, para las personas y por las según planes de desarrollo. Este abarca no sólo los medios sino los fines últimos. Es importante no sólo la generación del crecimiento económico, sino la distribución equitativa de las riquezas tanto de las necesidades básicas como el aspecto total de las aspiraciones humanas.

La empresa GoGo Ltda., en la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana, buscar participar en el desarrollo económico de la región en la generación de empleo, desarrollando un modo de producción en la cual el trabajador determine su sentido de pertenencia y compromiso con la empresa; proporcionando no sólo capacidad intelectual sino también social y espiritual, fortaleciendo su diligencia profesional

La creación de la empresa productora y comercializadora de yogurt de café, aporta al desarrollo económico del sector, beneficios para la salud del consumidor, generación de ingresos para los trabajadores, una opción viable y rentable para futuros inversionistas, en miras de la competitividad a la leche de vaca pasteurizada.

En el corto plazo se busca mantener empleos actuales y contribuir a disminuir el desempleo del municipio al generar directamente 12 empleos adicionales.

En el mediano plazo generará nuevos empleos indirectos y eleva la calidad de vida de los proveedores (proveedores), impulsa los procesos de comercialización e industrialización de la leche, mejora los procesos de la actividad ganadera y lleva a incrementar y mejorar la actividad económica de los partícipes en el proceso.

El emprender la actividad de producción y comercialización de yogurt de café en la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana, se genera además un movimiento en otros sectores económicos, puesto que la dotación e infraestructura de esta actividad, conlleva a la adquisición de activos que son producidos y comercializados en otros sectores económicos, como es el industrial, comercial y servicios.

Para el municipio departamento y la nación, se ve igualmente favorecida, en la medida en que la empresa genere altos rendimientos, éstos se irán a ver reflejados en contribuciones directas al fisco como el caso del IVA, rete fuente, impuesto de renta, donde son utilizados para infraestructura, desarrollo social, seguridad nacional y demás programas, incursos en los planes de desarrollo, beneficiando en últimas a la población en general

6.2 IMPACTO AMBIENTAL

6.2.1 Matriz de evaluación de impactos. La empresa LÁCTEOS GOGO LTDA designará la responsabilidad para la efectividad de un adecuado control del impacto ambiental al Gerente General y este a su vez motivará y creará conciencia en todo el personal de la empresa a través de la permanente educación ambiental.

El manejo adecuado del Impacto ambiental muestra el compromiso de la empresa LÁCTEOS GOGO LTDA con el Medio Ambiente, lo cual genera confianza en accionistas, instituciones, la comunidad, las organizaciones ambientales y los consumidores.

A continuación se detalla la matriz de Impacto Ambiental para la empresa LÁCTEOS GOGO LTDA. Véase Tabla 104.

Tabla 104. Matriz de impacto ambiental

Indicador	NIVEL DE IMPACTO											
	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	
El proceso productivo requiere la utilización de fermentos lácteos los cuales no provocan ninguna emanación de olores desagradables ni gases de tipo contaminante para el ambiente.							X					
La limpieza de las maquinarias y utensilios utilizados en el proceso de producción será realizada sin utilizar ningún desinfectante adicional al cloro, detergente y agua.						X						
LÁCTEOS GOGO LTDA hará uso racional del agua, utilizando la estrictamente necesaria, esto se logrará controlando: Que las llaves de agua no se queden abiertas innecesariamente en baños y demás lugares de la fábrica.							X					
Los desechos serán debidamente clasificados; es decir se colocarán en un lugar los desechos reciclables y en otro lugar los desechos no reciclables, así se mantendrá un adecuado control de desechos y estos no estarán mezclados todos entre sí.						X						

Indicador	NIVEL DE IMPACTO										
	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5
Se consumirá solamente la energía eléctrica necesaria; es decir que se apagaran los equipos de computación que no se están utilizando, las luces del área de producción y del área de administración serán reemplazadas hasta cuando sea posible con luz natural							X				
TOTAL	0	0	0	0	0	0	+2	0	0	0	0

$$\text{Impacto} = \frac{-2}{5} \quad \text{Impacto} = -0,4$$

El impacto ambiental tiene un valor negativo por tanto el proyecto es viable ambientalmente.

6.2.2 Plan de manejo ambiental

Programas Ambientales: La empresa tendrá en su consideración aspectos ambientales como el uso de agua y energía principalmente dentro del proceso productivo. Para tales fines se proponen dos programas que van en coherencia con la ISO 14001.

Programa para uso eficiente de agua: Se establecerán las estrategias para el uso de agua debido a que se utilizará agua para el proceso de producción, limpieza y desinfección y uso en general.

Programa para uso eficiente de energía: Se pretende la reducción de uso de energía como entradas más temprano, uso de luz solar para iluminación.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

Esta evaluación se realizará a través de indicadores el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), el período de recuperación de la inversión, las razones financieras y la Relación Beneficio/Costo. Estos indicadores confirmarán la última etapa de viabilidad del proyecto.

Pero antes de calcular los indicadores, se debe presentar el Flujo Financiero del Proyecto, básico para obtener dichos indicadores. Véase Tabla 105.

Tabla 105. Flujo Financiero del proyecto

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo Operacional						
Utilidad neta		23.784.470	40.472.555	44.056.514	47.546.094	51.080.209
Más Reserva Legal		2.642.719	4.496.951	4.895.168	5.282.899	5.675.579
Más Depreciación		16.957.200	16.957.200	16.957.200	16.957.200	16.957.200
Más Diferidos		17.957.800	17.957.800	17.957.800	17.957.800	17.957.800
Menos amortización crédito		12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
Total Flujo Operacional		49.342.188	67.884.506	71.866.683	75.743.993	79.670.787
Flujo de Inversiones						
Activos Fijos	-124.486.000					-39.700.000
Diferidos	-89.789.000					0
Capital de trabajo	-65.187.227					-65.187.227
Total Flujo Inversiones	-279.462.227	0	0	0	0	-104.887.227
Total Flujo Financiero	-279.462.227	49.342.188	67.884.506	71.866.683	75.743.993	184.558.015

*Corresponde al valor de los activos en libro, que aparece en el Balance General en el año 5.

** Valor que aparece de saldo en los Otros Activos: Diferidos en el año 5, es decir, los Gastos Diferidos quedan recuperados en el año 5.

Para la evaluación financiera se calcula primero la tasa de oportunidad del mercado, tomando en cuenta los TES y la tasa de riesgo; para luego obtener la tasa mínima atractiva de retorno TMAR.

$$\text{Tasa de Oportunidad} = \text{TO} = ((1 + \text{TES}) (1 + \text{TR})) - 1 \times 100$$

TES = 15.09% para este año 2015⁴⁸

TR = Tasa de riesgo para el sector lácteo = 10%

$$\text{TO} = ((1 + 0,1509) (1 + 0,10)) - 1 \times 100$$

$$\text{TO} = ((1,1509) (1,01)) - 1 \times 100$$

$$\text{TO} = (1,161409) - 1 \times 100$$

$$\text{TO} = 16,24\%$$

La Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR), se obtiene así:

$$\text{TMAR} = (\text{TO} \times \text{RP}) + (\text{RC} \times \text{TI} \times (1 - \% \text{IMP}))$$

TO: Tasa oportunidad calculada = 16,24%

RP: Porcentaje de recursos propios = 79%

RC: Porcentaje de recursos del crédito = 21%

TI: Tasa de Interés del crédito = 14,33%

%IMP: Porcentaje de impuesto de renta = 25%

TES: Títulos de tesorería a 5 años del Banco de la República

Por tanto, TMAR es igual a:

$$\text{TMAR} = (16,24 \times 0,78) + (0,22 \times 14,33 \times (1 - 0,25))$$

$$\text{TMAR} = (12,6672) + (0,22 \times 14,33 \times 0,75)$$

$$\text{TMAR} = 12,6672 + 2,36445$$

$$\text{TMAR} = 15,032\%$$

⁴⁸ COLOMBIA. MINISTERIO DE HACIENDA. Perfil de deuda interna. Bogotá, 2014. p. 7

Como se trabaja con pesos constantes se debe deflactar bajo la siguiente fórmula:

Ti = tasa de inflación a diciembre de 2014= 3,66%

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1+\text{TMAR})}{(1+Ti)} - 1 \right) \times 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1 + 0,15032)}{(1 + 0,0366)} - 1 \right) \times 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1,015032)}{(1,0366)} - 1 \right) \times 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = (1,109704804 - 1) \times 100 = 10,97\%$$

6.3.1 Valor Presente Neto (VPN). El Valor Presente Neto se define como la diferencia entre los ingresos y egresos, a una TMAR deflactada del 10,97%, Así:

$$\text{VPN (10,97 \%)} = \frac{49.342.188}{(1+0,1097)^1} + \frac{67.884.506}{(1+0,1097)^2} + \frac{71.866.683}{(1+0,1097)^3} + \frac{75.743.993}{(1+0,1097)^4} + \frac{184.558.015}{(1+0,1097)^5} - 279.462.227$$

$$\text{VPN (10,97\%)} = 44.464.439 + 55.126.382 + 52.590.929 + 49.948.891 + 109.674.327 - 279.462.227 = \$32.342.741$$

Según el VPN el proyecto se acepta porque su valor es \$32.342.741, es positivo, indicando que el proyecto rendirá una tasa superior al 10,97%; afirmándose que con sus rendimientos, retiros y beneficios, equivale a valor de hoy a \$32.342.741.

6.3.2 Tasa Interna de Retorno (TIR). Este valor es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero o que iguale la suma de los flujos netos descontada la inversión inicial.

La TIR se obtendrá mediante la siguiente fórmula matemática.

$$TIR = j + Dsj \frac{VPN(j) \sum_{t=0}^{t=n} (I_t - E_t)}{VPN(j) \sum_{t=0}^{t=n} (I_t - E_t) - VPN(j) \sum_{t=0}^{t=n} (I_t - E)} \quad 49$$

De donde:

i = Es la tasa de interés donde VPN es positivo
s = Es la tasa de interés donde VPN es negativo
VPN = Es el valor presente neto
(I_t - E_t) = Utilidades

VPN (14,5 %) = 1.133.634

VPN (15%) = 0

$$TIR = 14,5 + 0,5 \left(\frac{1.133.634}{1.166.634 - (0)} \right)$$

TIR = 15%

Esta TIR del 15% significa que el dinero invertido generará una tasa del 15% superior a la TMAR Deflactada del 10,97%, por lo tanto el proyecto se sigue aceptando.

6.3.3 Período de recuperación de la inversión. Para calcular el período de recuperación de la inversión, es necesario tener en cuenta el valor total de la inversión, incluyendo el aporte de los inversionistas y el crédito realizado, que asciende a un total \$278.961.567. Se tiene en cuenta también el valor obtenido en el Flujo Operacional:

Total inversión	:	279.462.227	
Año 1	:	49.342.188	
Año 2	:	67.844.506	
Año 3	:	71.866.683	
Año 4	:	<u>75.743.993</u>	264.837.370
Año 5	:	79.670.787	

⁴⁹ VARGAS MANTILLA, Jorge Enrique. Preparación y Evaluación Proyectos de Inversión. Bucaramanga, UIS, 1987. p. 196.

Sumando el año 1 al 4 se tiene un total de \$264.837.370, haciendo falta un valor de \$14.624.857 del total de la inversión, que se recuperará en el año 5.

Por tanto, el flujo operacional del año 5 es de: \$79.670.787, que convertidas a nivel mensual, es de \$6.639.232/mes, lo que implica que la inversión faltante de \$14.624.857, se recupera así:

$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ mes} & \dots & 6.639.232 \\ X & \dots\dots & 14.624.857 \end{array} \quad X = 2,20 \text{ meses}$$

$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ mes} & \dots & 30 \text{ días} \\ 0,20 \text{ mes} & \dots & X \end{array} \quad X = 6$$

Por consiguiente, la inversión se recuperará el 6 de marzo del año 5.

6.3.5 Razones Financieras. Véase Tabla 106. Como se aprecia en la Tabla 106, las razones financieras son el reflejo de los presupuestos de costos, gastos e ingresos realizados en el estudio financiero. Efectuando un análisis por cada razón financiera se tiene:

Razones de liquidez: En cuanto a las razones de liquidez, se tiene a través de la Razón Corriente, que la empresa tendrá buena liquidez para responder por sus compromisos. En el año 1 esta razón es de \$4,62 lo que indica que por cada \$1 que la empresa debe en el corto plazo, posee \$4,62 representado en sus activos corrientes para hacerle frente a ello. Cada año esta razón va aumentando, llegando al quinto año a \$13,02.

La Razón Ácida, es más confiable que la Razón Corriente, si se tiene en cuenta que los inventarios son los activos que en determinado momento son demorados para convertirse en efectivo. Por consiguiente, esta razón en el primer año de \$3,29 indica que por cada peso que se debe en el corto plazo, se poseen \$3,29 en los activos corrientes descartando los inventarios. Esta razón llega en el año quinto a un valor de \$11,87.

El capital de trabajo se define como el exceso monetario de los activos corrientes sobre los pasivos corrientes. Se aprecia que la empresa tendrá un capital de trabajo creciente, que le permitirá poder llevar a cabo sus actividades.

Razones de Endeudamiento: La razón de endeudamiento más importante es la Razón del Nivel de Endeudamiento, que en el primer año fue del 22%, que indica que por cada peso que la empresa tiene invertido en activos, \$0,22 han sido financiados por los acreedores. En otras palabras, los acreedores son dueños del 22% de la empresa, quedando para los accionistas o dueños el 78%. Esta razón a través de los años va disminuyendo llegando al quinto año a un 7%, lo que permite afirmar, que cada día la empresa es más propiedad de sus dueños que de los acreedores, producto del cumplimiento de sus compromisos financieros.

En cuanto a la concentración del endeudamiento, es más notorio a corto plazo que a mediano plazo. A corto plazo, en el primer año es del 44%, llegando al quinto año a un 100%. Situación contraria ocurre en la concentración del endeudamiento a mediano plazo. La concentración del endeudamiento a corto plazo del 44%, indica que por cada \$1 que la empresa posee con terceros, \$0,44 poseen un vencimiento corriente. Cada año la concentración a mediano plazo disminuye porque se va cancelando el crédito, por consiguiente la concentración a corto plazo va creciendo.

En lo que respecta a la relación de Leverage o del pasivo total a patrimonio, va disminuyendo a través de los años, iniciando en el año 1 del 26% y terminando en el quinto con un 8%. Esta situación en el año 1 señala el grado de compromiso del patrimonio o capital de los socios para con los acreedores de la empresa. Cada año disminuyendo, lo que indica que el patrimonio de la empresa cada año va creciendo y su pasivo o compromiso con acreedores va disminuyendo.

Razones de Actividad: Estas hacen referencia al manejo de cartera, inventario de materias primas y de productos terminados.

En cuanto a la rotación de cartera, ésta rota 24 veces al año, es decir, cada 15 días se cobra cartera, si se tiene en cuenta que se concede crédito a los autoservicios, supermercados, etc., de 15 días (2 semanas).

En lo que respecta a la rotación de materia prima, se confirma lo planteado en el estudio técnico, que al finalizar cada mes, queda en inventario materia prima para una semana de producción.

En cuanto a la rotación de productos terminados, también se afirma lo formulado en el estudio técnico, rota 9 veces, es decir cada 41 días.

Razones de rentabilidad: La razón de rentabilidad bruta, refleja el margen de utilidad con el cual se trabajó para definir el precio de venta del producto. Esta rentabilidad es del 39% a través de los cinco años de vida del estudio. Refleja que por cada peso invertido, se generó una utilidad bruta de \$0,39.

La razón del margen de operación, va creciendo a través de los años, iniciando en el año uno con un 9%, llegando al año quinto a un 9%. Esto señala que por cada \$1 vendido, se generó una utilidad operacional de \$0,09

La razón de margen neto, va creciendo también en los cinco años, siendo en el año 1 del 5% y en el año 5 del 9%. Esta utilidad del 9%, o por cada \$1 vendido, la empresa gana \$0,09.

En cuanto a la rentabilidad en relación al capital, ésta en el año uno fue del 10%, lo que indica que los socios o inversionistas obtuvieron un rendimiento del 10% sobre su inversión en capital. También señala que cada vez la utilidad neta va siendo menor frente al crecimiento en el patrimonio de la empresa.

En lo que respecta a la rentabilidad en relación a la inversión, en el año 1^o fue del 19%, llegando al quinto año a un 41%. El crecimiento de cada año indica que los activos son los generadores de ingresos en la empresa, por consiguiente va creciendo.

Las razones financieras anteriormente analizadas, permiten confirmar una vez más la viabilidad del proyecto, puesto que están reflejando los cinco años de existencia de la empresa, en cuanto a sus actividades financieras.

Tabla 106. Razones Financieras

Nombre Razón	Fórmula	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
RAZONES DE LIQUIDEZ						
1. Razón Corriente (\$)	Activo Cte./Pasivo Cte.	\$4,62	\$5,61	\$7,36	\$8,97	\$13,02
2. Razón Ácida (\$)	$\frac{\text{Activos Cte.-inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$	\$ 3,29	\$ 4,57	\$ 6,33	\$ 7,97	\$ 11,87
3. Capital de trabajo (Miles de pesos)	Activo Cte. – Pasivo Cte.	102.529	107.419	272.281	318.025	409.695

Nombre Razón	Fórmula	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
RAZONES DE ENDEUDAMIENTO						
1. Nivel de Endeudamiento %	Pasivo total/Activo total	22%	17%	13%	9%	7%
2. Concentración de Endeudamiento a corto plazo	Pasivo Corriente/Pasivo Total	44%	61%	76%	100%	100%
3. Razón de Leverage Total %	Pasivo total/Patrimonio	26%	21%	15%	10%	8%
4. Concentración de Endeudamiento a Mediano Plazo	Pasivo a M. Plazo/Pasivo Total	56%	39%	24%	--	--
RAZONES DE ACTIVIDAD						
1. Rotación de cartera (veces)	$\frac{\text{Ventas anuales}}{\text{Cuentas por cobrar}}$	24 veces	24 veces	24 veces	24 veces	24 veces
2. Periodo promedio de cobro	360/rotación cartera	15 días	15 días	15 días	15 días	15 Días
3. Rotación Inventario MP.	$\frac{\text{Costo MP. Utilizada}}{\text{Promedio Invent.MP.}}$	48 veces	48 veces	48 veces	48 veces	48 veces
4. Período promedio de rotación inventario MP.	$\frac{365}{\text{Rotación Inventario MP}}$	8 día	8 día	8 día	8día	8 día
5. Rotación inventario de Productos Terminados	$\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Promedio PT}}$	9veces	10veces	10 veces	10 veces	10 veces
6. Período promedio de rotación de inventario de Productos terminados	$\frac{365}{\text{Rotación Inventario PT.}}$	41día	37 día	37día	37día	37día
RAZONES DE RENTABILIDAD						
1. Margen Bruto de ganancia	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas Netas}}$	39%	39%	39%	39%	39%
2. Margen de operación	$\frac{\text{Utilidad de operación}}{\text{Ventas Netas}}$	9%	13%	13%	14%	14%
3. Margen neto de ganancia	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$	5%	7%	8%	8%	9%
4. Rentabilidad en relación al capital	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$	10%	14%	13%	12%	11%
5. Rentabilidad en relación a la inversión	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo bruto total}}$	19%	33%	35%	38%	41%

6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio señala las unidades que la empresa debería vender para que su utilidad sea igual a cero (0), es decir es el punto donde los ingresos totales son iguales a los costos totales. Teniendo en cuenta que el proyecto posee un producto pero en varias presentaciones, se calculó el Punto Equilibrio Monetario, al cual se le aplica el porcentaje de participación de cada presentación, para obtener el volumen de venta por cada grupo y a su vez, se divide por el precio del mismo, para así obtener el número el número de unidades del punto de equilibrio del producto a vender, por presentación. La fórmula utilizada para el punto de equilibrio monetario es la siguiente:

$$P.E. \$ = \frac{\text{Costo fijo}}{1 - \frac{\text{costo variable}}{\text{Total Ventas}}}$$

Según lo anterior el punto de equilibrio para los 5 años sería el siguiente:

Tabla 107. Punto de Equilibrio Monetario

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	498.494.229	562.858.995	572.990.387	583.305.509	593.805.333
Costos Fijos*	182.132.586	180.841.909	180.551.128	179.782.638	179.029.240
Costos variables	297.504.664	298.850.972	304.230.011	309.706.944	315.281.773
Costo variables/ventas	0,596806635	0,530951755	0,530951335	0,530951516	0,530951399
1-Costovariable /ventas	0,403193365	0,469048245	0,469048665	0,469048484	0,469048601
Punto de equilibrio \$	451.725.158	385.550.763	384.930.480	383.292.228	381.685.905
Participación Punto equilibrio/ventas	91%	68%	67%	66%	64%

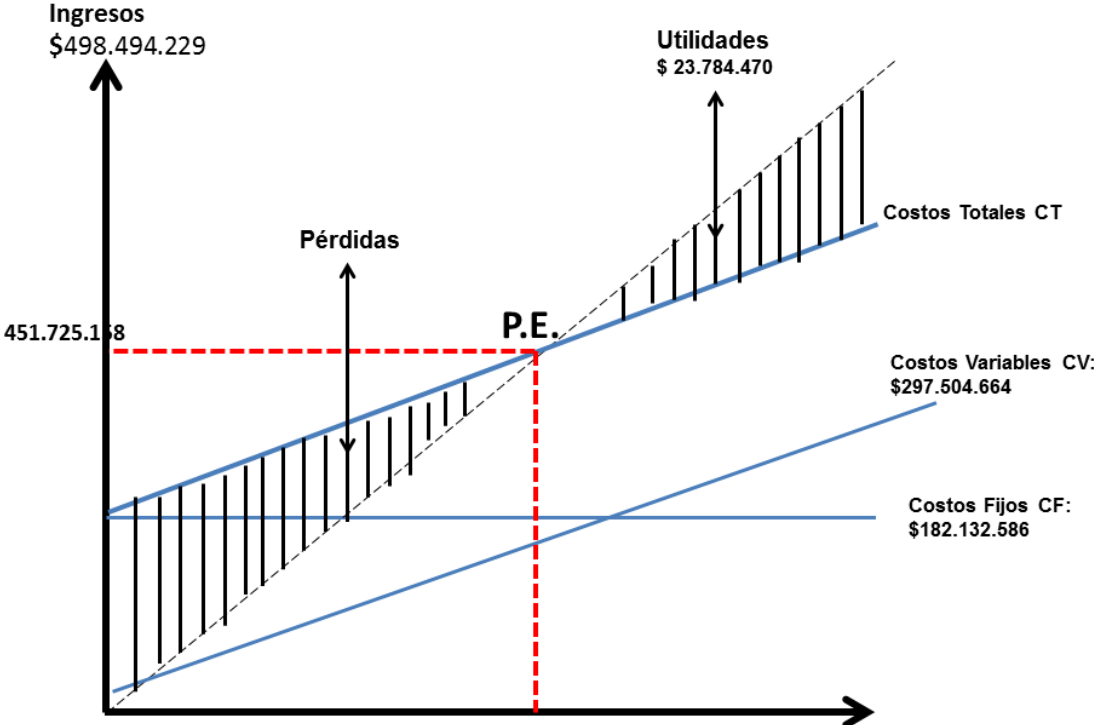
* Los costos fijos están conformados por: CIF fijos, administrativos, ventas, financieros.

** Los costos variables están conformados por: CIF variables, materia prima y materiales, mano de obra directa

Según la información obtenida en la Tabla anterior, el punto de equilibrio se alcanza con un 91% de las ventas que se realicen en el año 1, cada año este

valor disminuye como respuesta a un aumento en el volumen de ventas, es decir, cada año se consigue el punto de equilibrio con menor volumen de ventas.

Figura 45. Punto de equilibrio monetario. Año 1.



7. CONCLUSIONES

Mediante el estudio de mercados se determinó que el producto es viable para ofrecerlo al mercado, debido a que presenta características diferenciadoras de los demás posicionados actualmente. Se decidió cubrir un 2% del mercado de tendencia de consumo de nuestro yogurt, además se teniendo en cuenta que Colanta S.A., aporta en el nivel de consumo un 6%, por tanto, no se puede iniciar con un porcentaje superior a éste. Por consiguiente se entraría a cubrir un valor de 56.977Lts/año, que es equivalente a un 2% sobre 2.848.867Lts/año (que son el 66% sobre la demanda de yogurt existente en el mercado).

El Estudio Técnico, dio su aporte de factibilidad positiva, notándose que la empresa inicialmente empieza con una capacidad utilizada que es equivalente al 71.62% sobre la capacidad instalada. Cada año la capacidad utilizada aumenta en 1,8% según crecimiento poblacional, para atender a los aumentos de la demanda.

Mediante el Estudio Administrativo se determinó una estructura administrativa sencilla y con facilidad para la dirección y el control de las operaciones, donde el poder se despliega uniformemente y está concentrado en el gerente. No obstante se debe rendir cuentas a la Junta de Socios, dado su carácter de sociedad limitada.

Se calculó el total de inversiones requeridas por el proyecto, permitiéndose la cuantificación de las inversiones fijas, diferidas y de capital de trabajo, igual a \$279.462.227, estableciéndose necesaria la financiación del 22% del proyecto, el 78% se aportará por los socios.

El estudio evaluativo llevó a obtener un VPN de \$32.342.741, con una TMAR deflactada del 10,97%, una TIR dio del 15%, una recuperación de la inversión el 6 de marzo del año 5, unas razones financieras confiables y un nivel equilibrio en ventas, que se logra con el 91% de las ventas.

En cuanto a la viabilidad social y ambiental, el proyecto se acepta dado su aporte en la generación de empleo y en la no contaminación ambiental que se generaría por el proceso productivo que se emprenda. Se generará un total 11 cargos, entre las dependencias de producción y administrativa. Además aporta a la economía nacional en cuanto a que se requieren activos de otros sectores económicos para llevar a cabo el proyecto.

El proyecto no generará contaminación ambiental, que vaya en contra del desarrollo del ecosistema y de las personas partícipes del mismo, por el contrario, contribuye a la protección tanto del medio ambiente, como de la salud de la población.

Según lo anterior, el estudio de factibilidad está indicando la viabilidad positiva para poder llevar a cabo la organización de la nueva empresa productora y comercializadora de yogurt de café en la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana.

8. RECOMENDACIONES

Se recomienda:

Producir nuevos sabores de Yogurt, aprovechando al máximo toda la maquinaria que dispone LÁCTEOS GOGO LTDA, y de esta manera se estaría diversificando los productos que ofrece la empresa.

Desarrollar un plan operativo de marketing con la finalidad de dar a conocer la nueva marca de yogurt con sabor a café, captar el mayor número de nuevos clientes y así posicionar la marca en la ciudad de Bucaramanga y su Área metropolitana.

Es importante que el Gerente General de seguimiento continuo a los indicadores de evaluación financiera para de esta manera verificar si se están cumpliendo los objetivos del estudio financiero y evaluación de la empresa LÁCTEOS GOGO LTDA.

Aplicar el proceso de mejora continua en la producción, ventas y recurso humano, este es un proceso progresivo en el que no puede haber retrocesos hay que cumplir los objetivos planteados por lo que se necesitara obtener un rendimiento superior en las tareas encomendadas a cada uno de los personas que forman parte de la empresa LÁCTEOS GOGO LTDA, ya que al alcanzar los mejores resultados se tendrá un Cliente Satisfecho.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA (en línea). Generalidades. [citado 22 de noviembre de 2014]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9>

AKTIVA. SERVICIOS FINANCIEROS. Estudios sectoriales. El sector productor de leche y productos lácteos en Colombia. P.2 (en línea). (17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: [http://aktiva.com.co/app/webroot /blog/ Estudios %20 sectoriales/2013/Lacteos_2013.pdf](http://aktiva.com.co/app/webroot/blog/Estudios%20sectoriales/2013/Lacteos_2013.pdf)

ALPINA S.A. (en línea). Productos. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.alpina.com.co/>

ALQUERIA (en línea). (17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: [http://: www.alquería.com](http://www.alquería.com)

AMÉRICA ECONOMÍA. El boom del consumo del yogur en Latinoamérica. (citado 16 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/el-boom-del-consumo-de-yogurt-en-latinoamerica>

BACA U., Gabriel. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw Hill Interamericana S.A., Santafé de Bogotá, 1994.

BANCOLDEX. Crece consumo de lácteos en Colombia.(en línea). (citado 16 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL:[http://www.sevenoticias.com/sn/jo1515/ index.php?option= com_content& view=article&id=448:crece-consumo-de-productos-lacteos-en-colombia& catid= 36: noticias](http://www.sevenoticias.com/sn/jo1515/index.php?option=com_content&view=article&id=448:crece-consumo-de-productos-lacteos-en-colombia&catid=36:noticias)

BEGIS (en línea). Yogurt.(en línea). (citado 22 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: [http://www.begis.net/wp-content/uploads/ 2012/01/ CSK_ Yoghurt_ ES.pdf](http://www.begis.net/wp-content/uploads/2012/01/CSK_Yoghurt_ES.pdf)

CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA (en línea). Trámites. (citado 18 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.sintramites.com>

CASA AMERICANA (en línea). (citado 18 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.casaamericana.com.br/produto/acidimetro-de-dornic-escala-de-0-a-100d/667/#>

COLANTA. El yogurt: un alimento complemento (en línea). (citado 16 de noviembre de 2014). Disponible en internet:<URL:<http://www.colantafunciona.com/vida-saludable/34-articulos/196-yogur-alimento-completo>

------. Productos. (en línea). (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.colanta.com.co/>

COLOMBIA. MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Programa de Transformación Productiva – Sector Lácteo. (en línea). (citado 16 de noviembre de 2014). Disponible en versión <https://www.ptp.com.co/categoria/sectorlacteo.aspx>

------. INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS. (citado 16 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.invima.gov.co/version1/normatividad/basica.htm>

------. MINISTERIO DE HACIENDA. Perfil de deuda interna. Bogotá, 2014. p. 7

------. FINDETER. Bucaramanga (en línea). (citado 16 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: http://www.findeter.gov.co/ciudades/publicaciones/bucaramanga_pub

------. SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES (en línea). Conceptos Jurídicos. (citado 18 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.supersociedades.gov.co/superintendencia/normatividad/conceptos/conceptos-juridicos/Normatividad%20Conceptos%20Juridicos/12266.pdf>

------. DANE. INFORMACIÓN ESTADÍSTICA. Estimaciones de población 1985-2005 y Proyecciones de población 2005-2020. Total y municipal por área. Bogotá:

DANE. (en línea). Estadísticas. (citado 18 de noviembre de 2014). Disponible en versión <http://www.dane.gov.co>

----- . INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. NTC 1486. Normas Técnicas para la Presentación de Trabajos de Investigación. Bogotá D.C.: El Instituto, 2008.

CÓRDOBA PADILLA, Marcial. Formulación y Evaluación de Proyectos. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda., 2008.

ECBLOGUER. Lácteos en Bucaramanga. (en línea). (citado 22 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.ecbloguer.com/lrbucaramanga/?p=33>

FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, Juan Pablo. Alpina: un caso de innovación para la competitividad. En: Revista de Ingeniería. Disponible en Internet: <URL: <https://revistaing.uniandes.edu.co/pdf/38-13.pdf>

FITNESS. Beneficios del yogurt. (en línea). (citado 16 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://www.fitness.com.mx/alimenta206.htm>

FREIRE, Andy. Pasión por emprender. Bogotá: Norma, 2008.

FRESKALECHE S.A. Productos. (en línea). (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: < URL: <http://amigosfreskaleche.com/>

GESTIOPOLIS [en línea]. INTRODUCCIÓN A LA ADMINISTRACIÓN. [citado 18 de noviembre de 2014.] Disponible en internet: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocuc/eehh/codetiade.htm>

GRUPO MORENO CHICH. Refrigerador. (en línea). (citado 18 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.grupomorenochih.com/subcat.php?id=1>

HARGADÓN, Bernard y MUÑERA, Armando. Contabilidad de Costos. 2 ed., Bogotá: Norma, 1985.

INDUSTRIA ALIMENTICIA. El fascinante mundo del yogurt. (en línea). (16 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.industriaalimenticia.com/articulos/86790-el-fascinante-mundo-del-yogurt>

------. Nuevas tendencias del yogurt. (en línea). (16 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.industriaalimenticia.com/articulos/86790-el-fascinante-mundo-del-yogurt>

------. El aprovechamiento del mercado infantil (en línea). (16 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.industriaalimenticia.com/articulos/86790-el-fascinante-mundo-del-yogurt>

INMASA. Homogeneizadores. (en línea). (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: versión <http://inmasa.com/esp/homogeneizadors.html>

JOSERRAGO. Muebles en acero inoxidable. (en línea). Disponible en internet: <http://www.joserrago.com.co/productos/index/muebles-de-trabajo-en-acero-inoxidable>

KUSHELL, Jennifer. Solo para emprendedores. Bogotá: Norma, 2001.

LABEXCO. Lactodensímetro. (en línea). (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.labexco.com/view.php?id=129>

LA REPÚBLICA. Colanta, Pasco y Alpina quieren replicar éxito estadounidense del yogurt griego (en línea). (17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL:http://www.larepublica.co/empresas/colanta-pasco-y-alpina-quieren-replicar-%c3%a9xito-estadounidense-del-yogurt-griego_85161

MÉNDEZ ÁLVAREZ, Carlos Eduardo. Mitología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Bogotá: Limusa, 2006.

----- . Metodología. Bogotá: McGraw Hill Interamericana, 2001.

MERCADOLIBRE. Camiones para refrigerar. (en línea). Disponible en internet: http://vehiculo.mercadolibre.com.co/MCO-415818416-camiones-furgones-_JM

MORA ZAMBRANO, Armando. Matemáticas Financieras. 2 ed., Bogotá: Mc Graw Hill, 2000.

ORDEMEX INDUSTRIAL (en línea). Disponible en internet: <URL: <http://www.ordemex.com>.

ORTEGA, Armando. Contabilidad de Costos. 6ª ed., México: Noriega Editores, 1997.

ORTIZ A., Héctor. Finanzas Básicas Para no Financieros. Bogotá: Thompson, 2003.

PHILIP, Kotler. Dirección de Mercadotecnia. 8ª ed., México: Prentice Hall, 1996

PORTAFOLIO. Hoy se celebra el Día del Café. (en línea). (citado 16 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.portafolio.co/economia/dia-del-cafe-colombia-2014>

REIRE, Andy. Pasión por emprender. Bogotá: Norma, 2008

SALAZAR CRUZ, José Darío. El sector lechero. En: EL MERIDIANO DE CORDOBA. (en línea). (17 de noviembre de 2014). Disponible en Internet: <URL: <http://elmeridianodecordoba.com.co/editorial/columnistas/item/24337-el-sector-lechero>

SAPAG CHAIN, Nassir. Preparación y Evaluación de Proyectos. 4ª ed., Santiago: Graw Hill, 2002.

TECNOLÁCTEA. Industria Láctea para el Yogurt. (en línea) (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.tecnolactea.com/producto/productos-yogurt.html>

VARGAS MANTILLA, Jorge Enrique. Preparación y Evaluación Proyectos de Inversión. Bucaramanga, UIS, 1987. p. 196.

VITLAB [en línea]. Pipetas. (citado 17 de noviembre de 2014). Disponible en internet: <URL: <http://www.vitlab.com/product/einmal-messpipetten-ps-unsteril/>

YOGURES Y LÁCTEOS. Historia del origen del yogur. (en línea). (citado 10 de octubre de 2012). Disponible en internet: <http://www.yoguresylacteos.es/>

ZAPATA S, Pedro. Contabilidad General. 3ª ed., Bogotá: Mc Graw Hill, 1999.

ANEXOS

Anexo A. Barrios de Bucaramanga y su Área Metropolitana

BUCARAMANGA⁵⁰:

Comuna 1 Norte: Barrios: El Rosal, Colorados, Café Madrid, Las Hamacas, Altos del Kennedy, Kennedy, Balcones del Kennedy, Las Olas, Villa Rosa (sectores I, II y III), Omagá (sectores I y II), Minuto de Dios, Tejar Norte (sectores I y II), Miramar, Miradores del Kennedy, El Pablón (Villa Lina, La Torre, Villa Patricia, Sector Don Juan, Pablón Alto y Bajo). Asentamientos: Barrio Nuevo, Divino Niño, 13 de Junio, Altos del Progreso, María Paz. Urbanizaciones: Colseguros Norte, Rosa Alta.

Comuna 2 Nororiental: Barrios: Los Ángeles, Villa Helena I y II, José María Córdoba, Esperanza I, II y III, Lizcano I y II, Regadero Norte, San Cristóbal, La Juventud, Transición I, II, III, IV y V, La Independencia, Villa Mercedes, Bosque Norte. Asentamientos: Mesetas del Santuario, Villa María, Mirador, Primavera, Olitas, Olas II.

Comuna 3 San Francisco: Barrios: Norte Bajo, San Rafael, El Cinal, Chapinero, Comuneros, La Universidad, Mutualidad, Modelo, San Francisco, Alarcón. Asentamientos: Puerto Rico. Otros: UIS

Comuna 4 Occidental: Barrios: Gaitán, Granadas, Nariño, Girardot, La Feria, Nápoles, Pío XII, 23 de Junio, Santander, Don Bosco, 12 de Octubre, La Gloria. Asentamientos: Camilo Torres, Zarabanda, Granjas de Palonegro Norte, Granjas de Palonegro Sur, Navas. Otros: Zona Industrial (Río de Oro).

Comuna 5 García Rovira: Barrios: Quinta Estrella, Alfonso López, La Joya, Chorreras de Don Juan, Campo hermoso, La Estrella, Primero de Mayo. Asentamientos: Carlos Pizarro, Rincón de la Paz, 5 de Enero, José Antonio Galán, Pantano I, II, III. Urbanizaciones: La Palma, La Esmeralda, Villa Romero.

⁵⁰ ALCALDIA DE BUCARAMANGA. Barrios por comunas. (en línea). Disponible en internet: <URL: <http://www.alcaldiabucaramanga.gov.co>

Comuna 6 La Concordia: Barrios: La Concordia, San Miguel, Candiles, Aeropuerto Gómez Niño, Ricaurte, La Ceiba, La Salle, La Victoria.

Comuna 7 La Ciudadela: Barrio: Ciudadela Real de Minas. Urbanizaciones: Macaregua, Ciudad Bolívar, Los Almendros, Plazuela Real, Los Naranjos, Plaza Mayor, Plazuela Real.

Comuna 8 Sur Occidente: Barrios: San Gerardo, Antiguo Colombia, Los Canelos, Bucaramanga, Cordoncillo I y II, Pablo VI, 20 de Julio, África, Juan XXIII, Los Laureles. Asentamientos: El Fonce, Manzana 10 del barrio Bucaramanga. Urbanización: La Hoyada.

Comuna 9 La Pedregosa: Barrios: Quebrada la Iglesia, Antonia Santos Sur, San Pedro Claver, San Martín, Nueva Granada, La Pedregosa, La Libertad, Diamante I, Villa Inés, Asturias, Las Casitas. Asentamiento: Los Guayacanes. Urbanizaciones: Torres de Alejandría, Urbanización el Sol I y II.

Comuna 10 Provenza: Barrios: Diamante II, San Luis, Provenza, El Cristal, Fontana, Granjas de Provenza. Urbanización: Neptuno.

Comuna 11 Sur: Barrios: Ciudad Venecia, Villa Alicia, El Rocío, Toledo Plata, Dangond, Manuela Beltrán I y II, Igzabelar, Santa María, Los Robles, Granjas de Julio Rincón, Jardines de Coaviconsá, El Candado, Malpaso, El Porvenir, Las Delicias. Urbanización: Condado de Gibraltar.

Comuna 12 Cabecera del Llano: Barrios: Cabecera del Llano, Sotomayor, Antiguo Campestre, Bolarquí, Mercedes, Puerta del Sol, Conucos, El Jardín, Pan de Azúcar, Los Cedros, Terrazas, La Floresta.

Comuna 13 Oriental: Barrios: Los Pinos, San Alonso, Galán, La Aurora, Las Américas, El Prado, Mejoras Públicas, Antonia Santos, Bolívar, Álvarez. Otros: Estadio, Batallón.

Comuna 14 Morrórico: Barrios: Vegas de Morrórico, El Diviso, Morrórico, Albania, Miraflores, Buenos Aires, Limoncito, Los Sauces.

Comuna 15 Centro: Barrios: Centro, García Rovira.

Comuna 16 Lagos del Cacique: Barrios: Lagos del Cacique, El Tejar, San Expedito. Urbanizaciones: Santa Bárbara, Quinta del Cacique, Palmeras del Cacique, Altos del Cacique, Altos del Lago. Otros: UDES.

Comuna 17 Mutis: Barrios: Mutis, Balconcitos, Monterredondo, Héroes, Estoraques I y II, Prados del Mutis. Urbanizaciones: Prados del Mutis.

FLORIDABLANCA⁵¹:

Tomando como base las cifras del DANE se tiene que el 92% (237.828) de la población pertenece a los estratos 1, 2 y 3; el 7.6% (20.681) pertenece a los estratos 4, 5 y 6. Algunos barrios significativos de cada estratificación:

- **Estrato 1:** Altos de la Florida, Belencito, Escoflor, García Echeverri, Los Laureles, Los Olivos, Prados del Sur, Santa Inés, José A. Morales, Las Palmeras entre otros.

- **Estrato 2:** Altos de Bellavista, Altos de Caracolí, Balcón de Alares, Balcón del Reposo, Caracolí, El Carmen I; II; III; IV; V y VI, Nuevo Villabel, Los Robles, San Bernardo, Santa fe, Santa Ana, Villabel, Caldas, Pio XII (cumbre), Villa Alcázar entre otros.

- **Estrato 3:** Altamira I, II, III, y casas, Casco Antiguo, Guanaca, Bucarica, Ciudad Valencia, El Dorado, Limoncito, Fátima, Favuis, Nogales de la Florida, Portal de Castilla, Villa España, Bosques de la Florida, Parque San Agustín, Cracovia II, Lagos II, III, IV y V, Los Molinos, Rosales, El Verde, Villa Piedra del Sol, Villa de San Francisco, Torres de Sevilla, Villa Italia, San Ángel, entre otros.

- **Estrato 4:** Andalucía, Bosque sectores A, B, C, D, La Ronda, Lagos I, Los Andes, Los Pirineos, Alto de Cañaveral I, II, III, IV, Cracovia I, Las Carabelas, Los Guayacanes, Los Trinitarios, Paragüitas, Torres de Aragón, Villa Firenze,

⁵¹ALCALDÍA DE FLORIDABLANCA. (en línea). Disponible en internet:<URL: <http://www.floridablanca.gov.co/estratificacion-socio-economica/>

Cañaveral, Quitas de Florida, Quintas de Cañaveral, Palmar del Viento, entre otros.

- **Estrato 5:** Altos de Cañaveral IV y V, Bugarvilia, Campestre Real, Cañaveral, Cañaveral Oriental, Cañaveral Lago Campestre, La Península, Jardín de Versailles, Quintas de Campestre, La Pera, Versailles, Cañaveral Plaza, entre otros.

- **Estrato 6:** Cañaveral Campestre I, II, III, Camino Real, Hoyo Uno, La Perita, Monte Llano Campestre, entre otros.

PIEDRECUESTA:

- 1 San Cristóbal
- Paysandu
- Ciudadela
- Bellavista
- Ciudadela La Argentina
- Cabecera del Llano
- Nuevo Día
- Nueva Candelaria
- Miradores de La Cantera
- San Marcos
- Castellana
- La Candelaria (Casas)
- Las Delicias
- El Trapiche
- Divino Niño
- La Calera
- Pinares Alto
- Prados de Villanueva
- Piedemonte
- San Francisco de La Cuesta
- Quinta Granada
- El Refugio
- Campo Verde
- Buenos Aires-Bariloche-Chacarita
- La Feria
- Villas del Rosario
- San Carlos
- Brisas de Primavera I

- La Colina
- El Paraíso
- Albania
- Barroblanco
- La Cantera-El Cerro
- La Floresta
- La Candelaria (Apartamentos)
- La Presentación
- Villaluz
- La Gloria
- Amaral
- Villanueva
- El Molino
- Quintas de Guatiguará
- San Telmo
- Villas de Navarra Paseo Alcalá
- San Luis
- Las Clarisas
- Los Naranjos
- Villanueva del Campo
- Camino del Parque
- Tejaditos y Miradores
- Bosques de Aranjuez
- Brisas de Guatiguará
- Talao Casas y Portal Guatiguará
- Villas del Río
- Macarena
- San Jerónimo
- Palermo I y II
- Zafiro HG
- Caney
- Edificio Villa de San Carlos
- Portal de Santillana (H.G.)
- Coaviconsá
- Paseo del Puente I
- Altos de Granada
- Junín II
- Portal del Talao
- La Cantera
- La Rioja (H.G.)
- Ruitoque Golf Country Club
- Urbanización Los Cisnes
- Villas de Piedemonte III
- Villa Lina
- La Cima - Ruitoque Condominio

- Urbanismo -El Laguito Etapa 4c Ruitoque
- El Laguito Urbanismo Laguito Villas Ruitoque
- Conjunto Res-El Baluarte Ruitoque Condominio
- Urbanización Paraíso II
- Urbanismo Puerto Madero
- Locales Portal De Santillana
- Legal 36 Viviendas San Francisco
- 25 Cabañas El Laguito Ruitoque Golf Country Club
- Ruitoque Altos de Yerbabuena
- Ruitoque Pico del Águila
- El Laguito 4 Etapa (10 Cabañas) Ruitoque
- El Laguito 13 (9 Cabañas) Ruitoque
- Ruitoque El Laguito Reforma Planos 22 Cabañas
- Callejuelas
- Paso del Puente Reforma Manzanas K, L, M, N
- Puerto Madero
- Junín IV Urbanismo y Construcción
- Brisas de Guatiguará
- Paz Vivir Halcón de Granada
- Portal de La Cantera Urbanismo
- Barrio San Francisco de La Cuesta Manzana X
- Barrio San Francisco de La Cuesta Manzana Z
- aseo Madrid Inversiones La Península Unificado Paquete # 45
- Parque Cerro de La Cantera Anteproyecto
- Corfamiliar Frente Paseo del Puente
- Cerros de Mediterráneo /Barro Blanco
- Villas de Santa María
- Paseo del Puente Legalización
- Villas de San Juan Plano Urbanístico Actualizado
- Puerto Madero HG
- Villa Lina Urbanización Hg 4
- Portal de Belén - Barro Blanco
- San Francisco de La Cuesta
- Paseo del Puente
- Portal del Valle I Etapa
- Brisas de Guatiguará
- Portal del Valle II Etapa
- Paseo Cataluña II Etapa / Villas de Navarra
- Villas de San Juan
- Villa Marcela / Barro Blanco
- Junín I Etapa Urbanismo HG
- Paysandu / Noriega
- Los Comuneros Barro Blanco
- Pinares de Granada
- San Francisco de La Cuesta

- Cond. Buena Vista Globo 1 A Ruitoque Condominio
- Paseo del Puente
- Portal del Valle II Etapa
- Pinares Campestre
- Urbanismo Condominio Mediterraneo- Ruitoque
- Los Cedros
- Ruitoque Golf
- Remanso - Bosque Alto Ruitoque
- El Laguito y Laguito Villas Ruitoque
- Portal de Talao Guatiguará
- Pinares Campestre
- Paseo del Puente II Etapa
- Portal de La Hacienda -Frente A Paseo del Puente
- Cerros de Mediterráneo /Barro Blanco
- La Diva
- Paysandu
- Aranjuez II Etapa
- Molinos del Viento I Etapa -La Península
- Ruitoque Ltda.
- Villas de Navarra Paseo Galicia
- Brisas de Primavera II
- Palco Barroblanco

GIRÓN:

- Aldea Alta
- Altos De La Campiña
- Altos Del Poblado
- Arenales Campestre
- Barrio - Aldea Baja
- Barrio - Aldea Media
- Barrio - Alicante
- Barrio - Almenares De San Juan
- Barrio - Alpes Campestre
- Barrio - Altos De Andina
- Barrio - Altos De Arenales
- Barrio - Altos De Carrizal
- Barrio - Altos De La Constituyente
- Barrio - Altos De La Meseta
- Barrio - Altos De San Antonio
- Barrio - Altos Del Llanito
- Barrio - Altos Del Tejar
- Barrio - Álvarez

- Barrio - Arenales
- Barrio - Asocovigirón
- Barrio - Asoprodecon
- Barrio - Balcones De Galicia
- Barrio - Balcones De Girón
- Barrio - Balcones De Provenza
- Barrio - Balcones Del Portal
- Barrio - Brisa Campestre
- Barrio - Brisas Del Campo
- Barrio - Brisas Del Prado
- Barrio - Brisas Del Rio
- Barrio - Carrizal (Aptos)
- Barrio - Casa Linda
- Barrio - Casco Antiguo
- Barrio - Castilla La Nueva
- Barrio - Castilla Real 1
- Barrio - Castilla Real 2
- Barrio - Ciudad Metropolitana
- Barrio - Ciudadela Del Oriente
- Barrio - Colinas De La Meseta
- Barrio - Convivir
- Barrio - El Carmen
- Barrio - El Carrizal
- Barrio - El Cerrito
- Barrio - El Laguito (Vereda Llanadas)
- Barrio - El Llanito
- Barrio - El Pájaro
- Barrio - El Paraíso
- Barrio - El Poblado
- Barrio - El Pórtico
- Barrio - El Progreso
- Barrio - El Tejar
- Barrio - Eliecer Fonseca
- Barrio - Eloy Valenzuela
- Barrio - España
- Barrio - España Real
- Barrio - Estrella La Chocóa
- Barrio - Giraluz
- Barrio - Girón Campestre
- Barrio - Guayacanes
- Barrio - Hacienda La Meseta
- Barrio - Hoyo 1
- Barrio - Hoyo 2
- Barrio - Isla Nacional
- Barrio - Isla Río Frío

- Barrio - Jardines De La Aldea
- Barrio - La Arboleda
- Barrio - La Constituyente
- Barrio - La Esmeralda
- Barrio - La Estanzuela
- Barrio - La Independencia
- Barrio - La Inmaculada
- Barrio - La Isla
- Barrio - La Muralla
- Barrio - La Ribera
- Barrio - La Rinconada
- Barrio - La Villa Linda
- Barrio - Las Palmeras
- Barrio - Llanito Bajo
- Barrio - Los Cábmulos
- Barrio - Los Guadales
- Barrio - Los Guayacanes
- Barrio - Malecón
- Barrio - Malpaso
- Barrio - Meseta 1
- Barrio - Meseta 2
- Barrio - Portal De Castilla
- Barrio - Quebrada La Iglesia
- Barrio - Quintas De Santana
- Barrio - Ribera Del Río
- Barrio - Rincón de Girón Parte Alta - La Hacienda
- Barrio - Rinconada Altos
- Barrio - Rinconcito
- Barrio - Rinconcito de Oro
- Barrio - Rio de Oro I
- Barrio - Sagrado Corazón
- Barrio - San Clemente
- Barrio - San Jorge
- Barrio - San Juan (Aptos)
- Barrio - Tejar (Aptos)
- Barrio - Terrazas de Bellavista
- Barrio - Torres del Rincón
- Barrio - Valle de Los Caballeros
- Barrio - Vida En Primavera
- Barrio - Villa Carolina I
- Barrio - Villa de Los Caballeros
- Barrio - Villa de Paz
- Barrio - Villa del Sol
- Barrio - Villa Isla
- Barrio - Villa Linda

- Barrio - Villa Nancy
- Barrio - Villas de Don Juan 1
- Bellavista
- Campiña
- Carrizal Campestre
- CORVIANDI 1,3
- El Consuelo
- El Gallineral
- Hacienda San Antonio
- Jardín De Arenales
- La Playa
- Las Marías
- Los Bambúes
- Meseta 3
- Meseta de Alcalá
- Mirador de Arenales
- Mirador de La Aldea
- Quintas del Llanito
- Rincón de Girón
- Río de Oro II
- Río Prado
- San Antonio Carrizal
- Santa Cruz
- Sector Frente A Cotragas
- Villa Campestre
- Villanpis
- Villas De Don Juan 2

Anexo B. Encuesta aplicada a los demandantes

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

OBJETIVO: La presente encuesta tiene como objetivo conocer la tendencia de aceptación y consumo del yogurt en la población de los estratos 3 y 4 entre las edades 18 a 30 años en la ciudad de Bucaramanga, con miras a definir la incursión al mercado del nuevo yogurt de café.

1. ¿Usted consume yogurt?

Sí _____ No _____

2. ¿Considera que el yogurt es un alimento importante en la canasta familiar?

Sí _____ No _____

3. ¿Con qué frecuencia usted consume yogurt?

Todos los días _____

Una vez a la semana _____

Dos veces al mes _____

Tres veces al mes _____

Una vez al mes _____

No contestaron _____

4. ¿Considerando su frecuencia de consumo de yogurt, en promedio cuánto consume a la semana?

a. Menos de 250 ml.(menos de ½ botella)

b. 250 ml. a 500 ml.(entre ½ y 1 botella)

c. 501 ml. a 750 ml. (entre 1 y 1 ½ botella)

d. 751 ml. a 1000 ml.(entre 1½ botella a 1 litro)

e. Más de 1000 ml. (más de 1 litro)

5. ¿En qué se fija cuando usted va a comprar este producto?

Precio y tamaño _____

Calidad _____

Sabor _____

Nutrición y salud _____

6. ¿Cuál es su sabor favorito?

Fresa	_____	Mora	_____
Melocotón	_____	Otro	_____

7. ¿Qué es su marca favorita?

Alpina	_____	Freskaleche	_____
Colanta	_____	Otra	_____

8. ¿En dónde prefiere comprar el yogurt para su consumo?

Hipermercados	_____
Grandes almacenes	_____
Supermercados	_____
Tiendas	_____

9. ¿Cuál es su presentación favorita?

Botella 1750ml.	_____
Botella 1000ml.	_____
Vaso 200 ml.	_____
Vaso 150 ml.	_____
Otro	_____

10. ¿Usted consume café?

Sí _____ No _____

11. ¿Alguna vez ha tomado café en una presentación diferente?

Sí _____ No _____

12. ¿Le agradan los derivados del café?

Sí _____ No _____

13. ¿Compraría usted un yogurt con sabor a café?

Sí _____ No _____

14. ¿Con cuál medio de publicidad ha tenido vinculación para comprar un yogurt?

Televisión _____

Radio _____

Impulso y degustaciones _____

Medios electrónicos _____

GRACIAS