

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE YOGURT DE BOROJÓ EN LA CIUDAD
BUCARAMANGA.**

**DANNA MELIZA DAZA PRADA
CLARA INES SANCHEZ CABALLERO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2015**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE YOGURT DE BOROJÓ EN LA CIUDAD
BUCARAMANGA.**

**DANNA MELIZA DAZA PRADA
CLARA INES SANCHEZ CABALLERO**

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

**Director
HILDEGAR SARMIENTO KLAPPER
Ingeniera Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2015**

DEDICATORIA

A Dios, sus promesas son claras y concretas debemos tener los oídos atentos a su voz. Dios materializado un bello sueño que poco a poco se está volviendo realidad.

A FAMILIA en cual me ayudo a perseverar y luchar cada momento para hacer realidad todo aquello que Dios en su infinito amor tiene para mi desde el momento en que me escogió.

Hoy mi Superhéroe va a descasar de las múltiples batallas para mantener Vivo un Sueño, el Sueño de una gran familia, sin diferencias, sin egoísmos, sin límites, sin condiciones, solo con una premisa, una misión, Vivir, para hacerles felices.

DANNA MELIZA DAZA PRADA

A Dios por haberme dado la sabiduría e inteligencia, para poder adquirir los conocimientos necesarios y permitirme llegar a esta etapa profesional en mi parte académica.

A toda mi familia (Esposo, Hija, Padres y Hermanas) por su apoyo incondicional, brindado a lo largo de este periodo que simbolizo esfuerzos, sacrificios y desvelos para poder llegar a esta gran meta propuesta.

CLARA INES SANCHEZ CABALLERO

AGRADECIMIENTOS

Dios.

Y Yo Que Pensaba Que Habías Olvidado
Todas Esas Cosas Que Algún Día Te Pedí
Todas Las Canciones Que Un Día Te Escribí

Y Me He Dado Cuenta
Que Han Estado Allí
Haciendo Memoria Delante De Ti
No Te Has Olvidado De Lo Que Escribí

Pero Me Conoces Y Es Tu Decisión
Y A Su Tiempo Me Darás Lo Que Es Mejor

Todos Mis Anhelos Tienen Tu Color
Tienen El Latido De Tu Corazón
Yo No Quiero Nada Sin Tu Dirección

Mi Madre.

Se Levantan Sus Hijos Y La Llaman Bienaventurada;
Y Su Marido También La Alaba: Muchas Mujeres
Hicieron El Bien; Más Tú Sobrepasas A Todas.
Engañosa Es La Gracia, Y Vana La Hermosura;
La Mujer Que Teme A Jehová, Ésa Será Alabada.

Mi Padre

Mi Ejemplo A Seguir
Si Tú Que Me Has Enseñado A Correr
La Carrera Al Extremo Con
Mi Padre Celestial.

Hermanos Y Sobrinos

Dios Me Hace Fuerte
Pero Mi Familia Invencible ☺

AGRADECIMIENTOS

A Dios primeramente por darme la vida, sabiduría y destreza para poder aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de esta carrera.

A mi familia, que han sido motor importante para el cumplimiento de mis logros y metas.

A mis tutores, que han sido pieza fundamental en la impartición de conocimiento para poder cursar esta etapa profesional.

A la universidad Industrial de Santander, por permitirme ser parte de esta gran Alma- mater.

CLARA INES SANCHEZ CABALLERO

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN.....	24
1. GENERALIDADES.....	26
1.1 PANORAMA DEL SECTOR.....	26
1.1.1 Sector lácteo en el mundo.	26
1.1.2 Sector lácteo en Colombia.	27
1.1.3 La industria del yogurt a nivel mundial.	29
1.1.4 La industria del yogurt a nivel nacional.	30
1.1.5 La industria del yogurt a nivel Regional:.....	32
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO.....	33
1.2.1 Descripción General De La Ciudad:.....	33
1.3 ASPECTOS LEGALES.....	36
2. ESTUDIO DE MERCADOS.....	47
2.1 OBJETIVOS.....	47
2.1.1 General.....	47
2.1.2 Específicos.....	47
2.2. DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO.....	48
2.2.1 Descripción, Usos y especificaciones del producto.	48
2.2.2 Atributos diferenciadores.	50
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO.....	51
2.3.1 Mercado Potencial.	51
2.3.2 Mercado Objetivo.....	52
2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....	52
2.4.1 La Demanda.....	52
2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados.	55
2.4.3 Estimación de la demanda:.....	79
2.4.4 Proyección de la demanda.....	81
2.5 OFERTA O COMPETENCIA.....	82
2.5.1 Necesidades de información.....	82

2.5.2	Análisis de la Situación actual de la competencia	83
2.6	DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA	87
2.7	CANALES DE COMERCIALIZACION.....	87
2.7.1	Estructura de los canales actuales.....	87
2.7.2	Ventajas y Desventajas de los canales actuales	88
2.7.3	Selección de los canales de comercialización.:.....	90
2.8	PRECIO.....	91
2.8.1	Análisis de precios.....	92
2.8.2	Estrategias de fijación de precios.....	92
2.9	ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	93
2.9.1	Objetivos.....	93
2.9.2	Logotipo.....	94
2.9.3	Slogan	95
2.9.4	Análisis de medios.....	95
2.9.6	Estrategias publicitarias.....	99
2.9.7	Presupuesto de publicidad y promoción.....	99
3.	ESTUDIO TÉCNICO.....	100
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO.....	100
3.1.1	Descripción del tamaño del proyecto..	100
3.1.2	Factores que determinan el tamaño de un proyecto	101
3.1.3	Capacidad del proyecto.:	103
3.2	LOCALIZACIÓN.....	110
3.2.1	Macro localización	110
3.2.2	Micro localización.....	111
3.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO	113
3.3.1	Ficha técnica del producto – POR LÍNEA DE PRODUCTO O SERVICIO	113
3.3.2	Descripción técnica del proceso.....	116
3.3.3	Diagrama de operación, proceso y procedimiento.	120
3.3.4	Control de calidad	121
3.3.5	Recursos.....	126
3.3.6	Análisis de Proveedores	137
3.3.7	Distribución de planta.	137
4.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	142
4.1	FORMA DE CONSTITUCIÓN.....	142

4.2	CULTURA ORGANIZACIONAL	143
4.2.1	Visión.....	143
4.2.1	Misión	143
4.2.2	Objetivos.....	144
4.2.3	Políticas	144
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	145
4.3.1	Organigrama de la Empresa Nutrigurt, cuenta con el siguiente organigrama.....	146
4.3.2	Descripción y perfil de cargos	146
4.3.3	Asignación salarial.	153
5.	ESTUDIO FINANCIERO	156
5.1	INVERSIONES	156
5.1.1	Inversión Fija.	156
5.1.2	Inversión diferida.....	160
5.1.3	Inversión de capital de trabajo	161
5.1.4	Inversión total	171
5.1.5	Fuentes de financiación.	171
5.2.	COSTOS Y GASTOS	172
5.2.1	Costos y gastos fijos.....	172
5.2.2	Costos y gastos variables.	172
5.2.3	Costo y gasto total unitario.....	173
5.3	PRECIO DE VENTA	174
5.4	PROYECCIONES FINANCIERAS	174
5.4.1	INGRESOS.....	174
5.4.2	EGRESOS.....	175
5.5	ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS	176
5.5.1	Estado de Resultados.....	176
5.5.2	Flujo de Caja proyecto.....	177
5.5.3	Balance General inicial y proyectado.	179
6.	EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	180
6.1	EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	180
6.1	EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	181
6.1.1	Matriz de evaluación de impactos	181
6.1.2	Plan de mitigación.....	184

6.3	EVALUACIÓN FINANCIERA	185
6.3.1	Valor presente neto.....	185
6.3.2	Tasa Interna Retorno TIR.	186
6.3.3	Período de recuperación.....	187
6.3.4	Análisis de las Razones Financieras.....	187
6.1	PUNTO DE EQUILIBRIO	188
7.	CONCLUSIONES	189
8.	RECOMENDACIONES.....	198
	BIBLIOGRAFIA.....	199
	ANEXOS	201

LISTA DE CUADROS

pág.

Cuadro 1. Fisicoquímicas 1	37
Cuadro 2. Microbiológicas	38
Cuadro 3. Contenido nutricional por cada 150 gramos de yogurt natural de leche de vaca.	50
Cuadro 4. Ficha Técnica	54
Cuadro 5. Distribución Encuestas.....	56
Cuadro 6. Consumo de yogurt	56
Cuadro 7. Marca de yogurt que consumen actualmente los hogares de Bucaramanga de los estratos 3,4 y 5.....	57
Cuadro 8. Aspectos que se tienen en cuenta a la hora de comprar un yogurt	58
Cuadro 9. Tipo de yogurt que compran los hogares de la ciudad de Bucaramanga	59
Cuadro 10. Lugar de preferencia para la compra de yogurt	60
Cuadro 11. Aspectos que se tienen en cuenta a la hora de cobrar un yogurt	61
Cuadro 12. Frecuencia de compra del yogurt.....	62
Cuadro 13. Presentación más usual de compra del yogurt	63
Cuadro 14. Compra de yogurt según presentación bolsa de 200gr en un periodo quincenal	64
Cuadro 15. Cantidad compra de yogurt según presentación vaso de 200 gr en un periodo quincenal.....	65
Cuadro 16. Cantidad comprada de yogur según presentación botella de 1.000gr en un periodo quincenal.....	66
Cuadro 17. Rango de precios pagado en la presentación bolsa de 200gr	67
Cuadro 18. Rango de precios pagado en la presentación vaso de 200gr	68
Cuadro 19. Rango de precios pagado en la presentación botella de 1000 gr	69
Cuadro 20. Conocimiento sobre las ventajas y los beneficios que brinda el Borojó	70
Cuadro 21. Criterios de conocimiento de las propiedades del Borojó.....	71
Cuadro 22. Conocimiento del yogurt de Borojó	72
Cuadro 23. Disposición de compra de yogurt de Borojó	73
Cuadro 24. Presentación preferida para la compra de yogur de Borojó quincenalmente.....	73
Cuadro 25. Cantidad dispuesta de compra quincenal según presentación bolsa de 200gr.....	74
Cuadro 26. Cantidad dispuesta de compra quincenal según presentación Vaso de 200gr.....	75

Cuadro 27. Cantidad dispuesta de compra quincenal según presentación botella 1000 gr.....	76
Cuadro 28. Rango de precios bolsa de 200gr	77
Cuadro 29. Rango de precios vaso de 200gr	78
Cuadro 30. Rango de precios botella 1000 gr.	79
Cuadro 31. Demanda.....	80
Cuadro 32. Demanda Total Anual en Unidades producto objeto de estudio a 5 años	81
Cuadro 33. Análisis de la Situación actual de la competencia Freskaleche	83
Cuadro 34. Análisis de la Situación actual de la competencia Alpina	85
Cuadro 35. Análisis de la Situación actual de la competencia Colanta.....	86
Cuadro 36. Análisis de precios	92
Cuadro 37. Presupuesto de lanzamiento	99
Cuadro 38. De Operación	99
Cuadro 39. Capacidad diseñada.....	104
Cuadro 40. Capacidad de producción de la maquinaria y equipo base del proceso de producción.	105
Cuadro 41. Tiempo estipulado para la producción.....	106
Cuadro 42. Capacidad diseñada por presentación	107
Cuadro 43. Capacidad instalada.....	107
Cuadro 44. Capacidad instalada por presentación	108
Cuadro 45. Capacidad utilizada	108
Cuadro 46 . Capacidad utilizada por presentación	109
Cuadro 47. Capacidad proyectada y utilizada	109
Cuadro 48. Ponderación ubicación Empresa.....	112
Cuadro 49. Resultados de evaluación Empresa	112
Cuadro 50. Ficha Técnica Producto.....	113
Cuadro 51. Operarios	128
Cuadro 52. Equipos marmita a gas.....	128
Cuadro 53. Neure a acidímetro.....	130
Cuadro 54. Refrigerador 6 puertas acero inoxidable	130
Cuadro 55. Pasteurizador	132
Cuadro 56. Maquinaria y equipo de Producción	134
Cuadro 57. Herramientas para la producción	134
Cuadro 58. Utensilios.....	135
Cuadro 59. Equipo de computación y telecomunicaciones.....	135
Cuadro 60. Muebles y enseres	135
Cuadro 61. Flota y equipo de transporte.....	136
Cuadro 62. Insumos para la producción de 1.000 gr de yogurt	136
Cuadro 63. Materiales indirectos	136
Cuadro 64. Proveedores	137

Cuadro 65. Distribución de la planta	140
Cuadro 66. Ficha de puesto de trabajo. Gerente.....	147
Cuadro 67. Ficha de puesto de trabajo. Ingeniero de alimentos.....	148
Cuadro 68. Ficha de trabajo Auxiliar de Producción Uno.	150
Cuadro 69. Ficha de Trabajo Auxiliar de Producciones Dos.....	151
Cuadro 70. Ficha de Trabajo asesor comercial	152
Cuadro 71. Salarios empleados nueva empresa.	154
Cuadro 72. Bases liquidación de nomina.....	155
Cuadro 73. Inversión de activos fijos de Producción	157
Cuadro 74. Inversión en activos fijos de Administración.....	158
Cuadro 75. Inversiones diferidas. (En pesos \$)	160
Cuadro 76. Gastos de constitución	160
Cuadro 77. Costos de adecuaciones de la fábrica.....	160
Cuadro 78. Insumos para la producción de un litro de Yogurt	161
Cuadro 79. Mano de obra directa	162
Cuadro 80. Aportes empleador	162
Cuadro 81. Prestaciones Sociales	162
Cuadro 82. Materiales indirectos	163
Cuadro 83. Depreciación de activos fijos.....	164
Cuadro 84. Depreciación de activos	165
Cuadro 85. Resumen costos indirectos	165
Cuadro 86. Resumen de costos directos e indirectos de producción	166
Cuadro 87. Gastos de personal administrativo y de ventas (salarios)	167
Cuadro 88. Gastos de personal administrativo y de ventas (aporte empleador) .	167
Cuadro 89. Prestaciones sociales administrativo y de ventas	167
Cuadro 90. Total Nómina.....	168
Cuadro 91. Resumen de gastos de administración y ventas	168
Cuadro 92. Amortización de Préstamo	169
Cuadro 93. Resumen del préstamo	170
Cuadro 94. Resumen del total del capital de trabajo requerido	171
Cuadro 95. Inversión total requerida.....	171
Cuadro 96. Fuentes de financiación	171
Cuadro 97. Costos y gastos fijos.	172
Cuadro 98. Costos y gastos de fabricación indirectos variables.....	172
Cuadro 99. Costos de materia prima	173
Cuadro 100. Valor costos totales por unidad	173
Cuadro 101. Costo mano de obra unitario	173
Cuadro 102. Precio de venta.	174
Cuadro 103. Proyección de ventas (pesos\$)	175
Cuadro 104. Proyección de costos (pesos\$)	175
Cuadro 105. Estado de resultados proyectado a 5 años	177

Cuadro 106. Flujo de caja proyectado a cinco años.	178
Cuadro 107. Balance a 5 años.....	179
Cuadro 108. Matriz de evaluación de impactos	182
Cuadro 109. Valor presente Neto	185
Cuadro 110. Tasa Interna de Retorno TIR.....	186
Cuadro 111. TIR	186
Cuadro 112. Razones Financieras.....	187
Cuadro 113. Punto de equilibrio.....	188

LISTA DE GRÁFICAS

	pág.
Gráfica 1. Consumo de yogurt	56
Gráfica 2. Marca de yogurt que consumen actualmente los hogares de Bucaramanga de los estratos 3,4 y 5.....	57
Gráfica 3. Aspectos que se tienen en cuenta a la hora de comprar un yogurt.....	58
Gráfica 4. Tipo de yogurt que compran los hogares de la ciudad de Bucaramanga	59
Gráfica 5. Lugar de preferencia para la compra de yogurt.....	60
Gráfica 6. Aspectos que se tienen en cuenta a la hora de comprar un yogurt.....	61
Gráfica 7. Frecuencia de compra del yogurt	62
Gráfica 8. Presentación más usual de compra del yogurt.....	63
Gráfica 9. Compran de yogurt según presentación bolsa de 200gr en un periodo quincenal	64
Gráfica 10. Compra de yogurt según presentación vaso de 200 gr en un periodo quincenal	65
Gráfica 11. Cantidad comprada de yogur según presentación botella 1.000gr en un periodo quincenal.....	66
Gráfica 12. Rango de precios pagado en la presentación bolsa de 200gr.....	67
Gráfica 13. Rango de precios pagado en la presentación vaso de 200gr.....	68
Gráfica 14. Rango de precios pagado en la presentación botella de 1000gr.....	69
Gráfica 15. Conocimiento sobre las ventajas y los beneficios que brinda el Borojó	70
Gráfica 16. Criterios de conocimiento de las propiedades del Borojó.....	71
Gráfica 17. Conocimiento del yogurt de Borojó.....	72
Gráfica 18. Disposición de compra de yogurt de Borojó	73
Gráfica 19. Presentación preferida para la compra de yogur de Borojó quincenalmente.....	74
Gráfica 20. Cantidad dispuesta de compra quincenal según presentación bolsa de 200gr.....	75
Gráfica 21. Cantidad dispuesta de compra quincenal según presentación Vaso de 200gr.....	76
Gráfica 22. Cantidad dispuesta de compra quincenal según presentación botella de 1.000 gr.....	77
Gráfica 23. Rango de precios bolsa de 200gr.....	78
Gráfica 24. Rango de precios vaso de 200gr.....	78
Gráfica 25. Rango de precios botella 1000 gr.....	79

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Mapa del área metropolitana de Bucaramanga	33
Figura 2. Mapa Rural Estratificado del Municipio de Bucaramanga.....	35
Figura 3. Presentaciones del producto	49
Figura 4. Canales de Comercialización	88
Figura 5. Canal de comercialización seleccionado por la empresa	91
Figura 6. Logotipo	94
Figura 7. Slogan.....	95
Figura 8. Estrategias de promoción y publicidad. Radio	96
Figura 9. Estrategias de promoción y publicidad. Televisión	97
Figura 10. Diagrama de Procesos	121
Figura 11 Distribución física de la planta productora de yogurt.	141
Figura 12. Organigrama de la Empresa Nutrigurt	146

LISTA DE ANEXOS

	Pág
ANEXO A. Cuestionario	201
ANEXO B. Contrato individual de trabajo a término fijo	207
ANEXO C. Solicitud pruebas de laboratorio	211
ANEXO D. Resultados prueba de laboratorio	212

GLOSARIO

Alimento: Producto, natural o elaborado, que toman los seres vivos y que proporciona al organismo las sustancias nutritivas y la energía que necesitan para vivir.

Borojón: fruta, altamente energética, y nutritiva. Se utiliza comúnmente en Colombia, y se está dando a conocer en otros países, principalmente por sus supuestas propiedades afrodisíacas, aunque esta característica es una de muchas que presenta el Borojón.

Buenas prácticas de manufactura (BPM): son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento transporte y distribución de alimentos para consumo humano.

Comercializadora: poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta.

Cultivo: Conjunto de organismos microscópicos desarrollados en un laboratorio en una sustancia preparada para favorecer su aparición.

Empresa: Entidad en la que intervienen el capital y el trabajo como factores de la producción y dedicada a actividades fabriles, mercantiles o de prestación de servicios

Factibilidad: es la disposición de recursos humanos, financieros y materiales que permiten el desarrollo del proyecto.

Inoculación: proceso que consiste en adicionar el cultivo para el yogurt o las *Lactobacillus Bulgaricus* y estreptococos, los cuales fermentan la leche y crean la base que luego será adicionada con la jalea y la quinua.

Pasteurización: proceso mediante el cual se reducen los agentes patógenos nocivos para la salud, en el cual se somete la leche a altas y bajas temperaturas de 72°C y 4°C.

Producto Lácteo: alimento que proviene de la leche y sus derivados procesados; los productos de esta clase pertenecen a la industria láctea.

Yogurt: producto lácteo fermentado elaborado a partir de leche y cultivo de bacilos benéficos para la salud, dulce de fruta, azúcar.

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE YOGURT DE BOROJÓ EN LA CIUDAD BUCARAMANGA^{*}

Autores: DANNA MELIZA DAZA PRADA
CLARA INES SANCHEZ^{**}

Palabras claves: Yogurt, producción, Borojó, mercado potencial, viabilidad.

Descripción.

Con miras a apoyar el desarrollo económico sostenible de la región y participar en la transformación de productos del sector primario de la misma, se ha tomado la iniciativa de crear un producto para este caso el yogurt con un sabor innovador, que posea determinadas características que permitan marcar la diferencia en este amplio mercado. Por consiguiente, se busca estandarizar la producción de yogurt de Borojó; para ofrecer un producto con factores nutritivos que brinden beneficios para la salud y contribuyan en la calidad de vida de los posibles consumidores.

El desarrollo del presente proyecto permite conocer la factibilidad de producir yogurt de Borojó, ya que no solo inversionistas y dueños de la idea de negocio se verán beneficiados sino que también los productores de la fruta de Borojó y leche serán favorecidos por tener un aumento en la demanda de sus productos. Además desde el punto de vista financiero el proyecto tiene un valor presente neto superior a cero, un periodo de retorno de la inversión inferior a la vida útil del proyecto, una TIR superior a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno y finalmente se cuenta con un punto de equilibrio inferior a las ventas estimadas. Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia la viabilidad de llevar a cabo esta idea de negocio con la que se espera tener resultados positivos siempre y cuando se maneje las estimaciones propuestas en el estudio de mercado, estudio técnico, estudio de la organización y por supuesto el estudio financiero del proyecto.

La evaluación del proyecto permite ver que es viable, arrojando un valor presente neto de \$13.625.785 una tasa interna de retorno del 34,76%

^{*} Trabajo de Grado

^{**} Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia (IPRED) Gestión Empresarial, Directora Hildegard Sarmiento Klapper

ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY FOR CREATING A PRODUCTION AND DISTRIBUTOR COMPANY OF BOROJO YOGURT IN THE CITY OF BUCARAMANGA, COLOMBIA^{*}

AUTHORS: DANNA MELIZA DAZA PRADA
CLARA INES SANCHEZ^{**}

KEY WORDS: YOGURT, BOROJO PRODUCTION, POTENTIAL MARKET VIABILITY.

DESCRIPTION

In order to support sustainable economic development in the region and participate in the transformation of primary sector products, we have taken the initiative to create a product for this case with an innovative yogurt flavor, which have certain features which allow make a difference in this huge market. Therefore it look for standardize production borojo yogurt, to provide a product with nutritive factors that provide health benefits and contribute to the quality of life of potential consumers.

The development of this project allows to find out the feasibility of producing yogurt from borojo, not only investors and owners of the business idea will benefit, also producing fruit borojo and milk will be favored by having increased demand for their products. Apart from the financial point of view the project has a net present value greater than zero, a return period of less than the life of the investment project; the IRR exceeds the Minimum Attractive Rate of Return and finally has a point lower than estimated sales balance. Given the above, the feasibility of carrying out this business idea has positive results as the proposed estimates is handled in the market survey, technical survey, study of the organization and of course evidence financial study of the project.

The project evaluation allows seeing what is feasible, yielding a net present value of \$13.625.785 an internal rate of return of 34,76%

^{*} Degree work

^{**} Institute of Regional and Projection Distance Education (IPRED) Business Management. Director Hildegar Sarmiento Klapper

INTRODUCCIÓN

Se busca realizar un estudio de factibilidad para determinar la creación de una empresa productora y comercializadora de yogurt de Borojó en la ciudad de Bucaramanga Santander, aprovechando una oportunidad de mercado, en la que se ha comprobado mediante un estudio de mercados, que no existe oferta de yogurt de este sabor en la población objeto para este proyecto. Además nace esta idea de negocio debido a la necesidad de generar valor agregado en la industria alimenticia de Santander.

El estudio se desarrolla en seis capítulos los cuales abarcan todo lo relacionado con el panorama del sector, el mercado, los requerimientos técnicos, la estructura administrativa, el panorama financiero y la evaluación del impacto social, ambiental y financiero.

En el primer capítulo se muestra el panorama del sector lácteo a nivel internacional, nacional y regional, específicamente el de la producción de yogurt. De igual forma se da información geográfica del proyecto y se profundiza en lo que tiene que ver con los requerimientos legales que enmarcan la producción de alimentos específicamente del yogurt.

El segundo capítulo trata sobre el estudio de mercados, donde demuestra los atributos diferenciadores, las características y bondades del producto, al mercado potencial y objetivo que existe en la ciudad de Bucaramanga, de igual forma establece cual será la competencia que se tiene y la demanda existente. También se hace un análisis de los canales de comercialización, los factores que contribuyen a definir el precio, la publicidad y la promoción que se utilizara para poder llegar a los clientes y consumidores.

El tercer capítulo refiere los requerimientos técnicos necesarios que permitan el pleno y adecuado funcionamiento de la fábrica de yogurt de Borojó, haciendo referencia respecto al tamaño del proyecto, la localización geográfica, la ingeniería o proceso de producción del proyecto y los recursos físicos requeridos para poder llevar a cabo la realización del proyecto.

El cuarto capítulo trata de la parte administrativa de la nueva empresa, donde resalta como estará constituida, cuál será su cultura organizacional mediante la definición de la misión, visión, objetivos y políticas; grafica asimismo cual será la estructura organizacional y jerárquica donde define los perfiles y remuneración del personal necesario para desempeñar las labores de la compañía.

El quinto capítulo abarca un estudio financiero del proyecto estimando las inversiones en activos fijos, diferidos y capital de trabajo necesario para el adecuado y pleno funcionamiento de la empresa. De igual forma se definen los costos, gastos e ingresos y se presenta los estados financieros básicos proyectados a cinco años.

En el sexto capítulo se realiza una evaluación del proyecto desde una perspectiva social, ambiental y financiera, específicamente se muestra como el proyecto alcanza un impacto en la sociedad, el ambiente y los inversionistas.

A manera de conclusión este estudio determina la factibilidad en la creación de una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de yogurt de Borojó en la ciudad de Bucaramanga, donde dicha factibilidad se produce de acuerdo a la evidencia de la existencia de una demanda favorable, para obtener una rentabilidad del proyecto y generar valor a la sociedad.

1. GENERALIDADES

1.1 PANORAMA DEL SECTOR

Siendo el yogurt un producto derivado de leche, se considera pertinente hacer referencia al sector lácteo, por lo cual se hace un recuento de éste, a nivel Internacional, nacional y local; De igual forma, el hecho de producir yogurt de Borojó se enmarca asimismo dentro del sector industrial y más específicamente con la industria láctea, la cual funciona en torno a la leche procedente de diferentes razas de ganado, y que sirven para la producción de queso, yogurt, postres, entre otros productos de gran acogida en el mercado nacional.

1.1.1 Sector lácteo en el mundo. La leche tiene ciertas características que la distinguen de otros productos agrícolas y determinan su producción, elaboración y comercialización. A diferencia de los cereales, la leche es un producto voluminoso y pesado que requiere un almacenamiento y transporte costosos ya que se echa a perder rápidamente sin refrigeración.

En los últimos 24 años, el total de la producción mundial de leche ha aumentado un 32%, mientras que la producción mundial de leche per cápita ha disminuido un 9%, lo que indica que la producción de leche no ha mantenido el paso del aumento de la población mundial. La disminución de la producción mundial de leche per cápita se puede atribuir a la disminución de la producción en los países en desarrollo, mientras que la producción de leche per cápita en los países en desarrollo ha aumentado ligeramente en los pasados 24 años. Al contrario de la tendencia a la intensificación de la producción de leche en los países desarrollados, el crecimiento de la producción en los países en desarrollo se debe

en gran medida al incremento del número de animales lecheros (y granjas lecheras) y sólo una parte reducida a ganancias productivas.¹

La leche fresca sin procesar se produce en casi todos los países del mundo. Según la FAO se producen 507 millones de toneladas. Los países europeos concentran el mayor volumen, con el 36% de la producción global en el año 2003. En el continente asiático se produce el 21%, en el continente americano el 28% (146 millones de toneladas). África y Oceanía participan con porcentajes marginales del 5% y 4%, respectivamente. Dentro de la producción mundial de alimentos de origen animal, la leche se encuentra catalogada como uno de los principales commodities al igual que la carne y el huevo².

El comercio del producto en el sector lechero es muy localizado, debido a que la leche es un producto voluminoso y perecedero, y los lácteos se consumen principalmente en el país o la región donde se producen. Sólo una reducida fracción de la producción mundial se comercializa internacionalmente. A pesar del adelanto tecnológico en refrigeración y transporte, sólo el 7% de la leche producida se comercializa internacionalmente, sin contar el comercio interno en la Unión Europea.³

1.1.2 Sector lácteo en Colombia. Colombia es el productor número 21 de leche a nivel mundial y el cuarto en América Latina. En 2011 Colombia produjo 6452 millones de litros de leche, de los cuales aproximadamente el 10% fueron procesados en finca, el 8% fueron de autoconsumo, el 45% en acopio formal y 37% en sector informal; 2861 millones de litros correspondieron a lechería

¹ KNIPS, Vivien. Los países en desarrollo y el sector lechero mundial. Parte I: Panorama mundial. [Citado el 3 de enero de 2014]. Disponible en:

http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/es/pplpi/docarc/execsumm_wp30.pdf

² LA CADENA DE LACTEOS EN COLOMBIA. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Observatorio Agrocadenas Colombia. Disponible en:

http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005112162250_caracterizacion_lacteos.pdf

³ Ibíd. P. 3

especializada y 3498 millones de litros de leche fueron de doble propósito. El sector lácteo colombiano genera 589 mil empleos.⁴

El sector lácteo representa cerca del 0.9 % del PIB nacional y genera aproximadamente 580.000 empleos en la producción de leche y 17.750 en el procesamiento de productos lácteos. Sin contar con los empleos informales que genera los cuales FEDEGAN estima en un 40%. Por lo cual Colombia cuenta con un volumen muy importante de leche fresca (cerca de 2.600 millones de litros anuales) que aún no son utilizados por las empresas del sector, ya que se comercializan por canales informales, lo que asegura un suministro confiable de materia prima para las nuevas empresas interesadas en desarrollar un plan de negocios en el país. En la actualidad la industria acopia el 46.6% de la producción total de leche fresca. De este porcentaje, sólo 5 empresas lácteas procesan más del 55% de la leche que ingresa al canal industrial. La actual capacidad instalada de la industria nacional se encuentra cerca de sus niveles máximos de utilización, por lo cual se estima que solo podrían aumentar sus volúmenes de compra y procesamiento de leche fresca en un 10%. Lo anterior demuestra que en este mercado aún existe espacio para la inversión de nuevas empresas procesadoras y/o con interés en la transformación y comercialización de productos lácteos.⁵

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

⁴ FEDEGAN, citado por SALAZAR, José Darío. El sector lechero. [citado el 2 de enero de 2014]. Disponible en: <http://www.senado.gov.co/sala-de-prensa/opinion-de-senadores/item/16356-el-sector-lechero>

⁵ PROEXPORT. Colombia. Sector Lácteo en Colombia. Enero de 2011. p. 5-6

evidente una uniformidad de consumo en todos los niveles socioeconómicos debido al crecimiento del consumo nacional de productos lácteos de un 13 por ciento durante el último año.⁶

1.1.3 La industria del yogurt a nivel mundial. El mercado de yogurt ha mostrado un fuerte crecimiento desde 2003, de acuerdo con Euro monitor International, en 2012, el volumen de ventas minoristas de yogurt en América Latina creció 6,2%, más rápido que todos los tipos de snack 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, snackbar, y pastries 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).⁷

Hoy en día, el yogurt está disponible en diferentes variedades, desde el tradicional hasta el descremado, orgánico, funcional y Premium. Las principales tendencias prevaletes en este mercado son los productos naturales, orgánicos y libres de aditivos artificiales y conservantes. Otra tendencia es la inclusión de semillas, granos, avena y frutas. De igual forma, los sabores exóticos, los beneficios funcionales y la comodidad se están convirtiendo en puntos importantes para los

⁶ BANCOLDEX. Crece consumo de productos lácteos en Colombia. Jueves, 06 de enero de 2011. [Citado el 03 de enero de 2014] disponible en: 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

⁷KayTamillow es analista de investigación de Euromonitor International y responsable del desarrollo y la calidad de la investigación de productos de consumo en Colombia y Venezuela Disponible en : <http://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/el-boom-del-consumo-de-yogurt-en-latinoamerica>

consumidores. Los altos niveles de innovación necesarios para competir en este sector significan que los productos de marca de yogurt dominan esta categoría. Sin embargo, en el actual entorno económico, las ventas de las marcas propias de los establecimientos minoristas están ganando cuota de mercado.

Según la revista Dinero en una publicación hecha el día 11 de abril del año 2008 enunciaba lo siguiente: El mercado está a la expectativa de la competencia entre Alpina y Danone, una de las batallas de mercadeo más interesantes en muchos años. Alpina maneja cerca del 70% del mercado de yogures del país, una correlación directa con el top of mind. Mientras tanto, la recordación de las marcas de los otros jugadores, entre los que sobresalen Parmalat, Colanta y Yoplait, no llega a dos dígitos cada una.

Por su parte, Danone, con presencia en más de 40 países, afina su batería para conquistar al mercado. Entró con dos de sus marcas insignia, **Nutriday y Activia**, “este último, el yogurt más vendido del mundo”, dice un vocero de la compañía.⁸

El estudio analiza siete atributos de posicionamiento: marca con empaques más modernos y atractivos; marca que vale la pena pagar por ella; la marca de mejor calidad; una marca moderna y actual; tiene el mejor sabor; tiene la publicidad con la que el consumidor se identifica; y marca fácil de conseguir en cualquier parte.

1.1.4 La industria del yogurt a nivel nacional. El sector lácteo tiene la oportunidad de seguir consolidándose como uno de los más dinámicos en generación de nuevos productos.

La leche y sus derivados en general son reconocidos por el consumidor como productos nutritivos y saludables, debido a su contenido de minerales, vitaminas,

⁸Revista Dinero. [en línea]. Disponible en: <http://www.dinero.com/caratula/edicion-impresa/articulo/yogures-mercado-agita/60594>. Consultado. Mayo de 2013

proteínas (péptidos y aminoácidos), ácidos grasos, entre otros; es por ello que su consumo mundial es alto y continúa con tendencia a seguir creciendo. En Colombia el consumo per cápita de leche es de 141 litros per cápita⁹ y de quesos cerca de un kilogramo por año según cifras de asole che.

El sector lácteo puede generar nuevas oportunidades para consolidarse con el desarrollo de productos aún más saludables, apelando al "buen concepto" que tiene el consumidor sobre los lácteos y más aún al interés por un estilo de vida más saludable del cual hace parte fundamental una alimentación sana.

En Colombia Alpina se consolida en el primer lugar pues, en todas las variables fue la marca más reconocida, con porcentajes que van entre el 66% y 90%. "Esto se relaciona con la estatura, la salud y el estado físico de la marca. A las otras le saca más de 50 puntos en promedio", dice Jorge Londoño, gerente de Infamar Gallup

Sin embargo, a la hora de analizar el valor observado con respecto al valor esperado, en el que se definen los atributos que más pesan en la percepción de los consumidores frente a las marcas y donde se concentra la diferenciación, aparecen nuevos elementos. Alpina sobresale por su calidad, por el mejor sabor y por su publicidad. Sin embargo, el mayor número negativo aparece en el atributo "es fácil de conseguir en el mercado".

"Esto no significa que no lo tenga, de hecho fue el mayor al analizar individualmente las marcas. Lo que pasa es que no es un atributo diferenciador en su estrategia", afirma Jorge Londoño, de Invamer Gallup. En ese escenario, otras marcas ganan relevancia frente a las variables, en especial Parmalat. Los

⁹Federación Colombiana de Ganaderos, (en línea)
Disponible:<http://www.elheraldo.co/noticias/agropecuaria/consumo-de-leche-subio-levemente-en-colombia-110553> (citado el 23 de septiembre de 2014)

consumidores la relacionan con una marca moderna y actual, que tiene una mayor fortaleza en sus empaques. Para Colanta, entre tanto, la facilidad de conseguirla en cualquier lugar es su variable de posicionamiento.

Finalmente, la conclusión es que Alpina está bien posicionada en sus principales atributos de diferenciación, mientras que Yoplait, de Meals de Colombia, empresa de Grupo Empresarial Antioqueño, no tiene posicionamiento claro y ningún atributo lo diferencia. Por otra parte, en el mapa hay un atributo –es una marca por la que vale la pena pagar– que no ha sido apropiado por ninguna marca, según el estudio.¹⁰

1.1.5 La industria del yogurt a nivel Regional: según cuenta el director de la Asociación Colombiana de Procesadores de Leche, Jorge Martínez, las empresas lácteas en Santander, que procesan por año cerca de 195 millones de litros de leche, se abastecen de una gran cuenca lechera compuesta por el Magdalena Medio, el sur de Bolívar y el Norte de Santander. Su producción equivale al 30 por ciento del total nacional.¹¹

Las empresas propias del sector compiten fuertemente con las foráneas, por el mercado de productos derivados de la leche. Entre la más reconocida esta:

Freskaleche: Es la principal pasteurizadora de la región y se alimenta de ocho centros de acopio. Producen 250.000 litros de leche por día y atienden el mercado de ocho departamentos. Cuentan con 16 familias de productos y gran cantidad de referencias para adaptarse a las necesidades de sus consumidores. La empresa

¹⁰Alpina. [En línea] <http://www.alpina.com.co/productos/yogurt-light/>. Consultado. Mayo de 2013

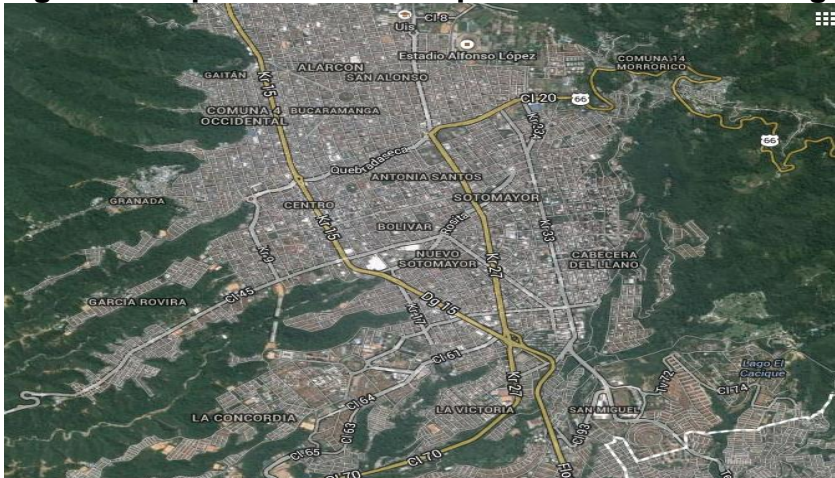
¹¹El gran hato. (2011). *Revista Semana*. [en línea] Disponible en:<http://www.semana.com/especiales/articulo/el-gran-hato/246809-3>. Consultado Mayo de 2013.

tuvo ingresos de 148.515 millones de pesos en 2010 con respecto a 2009. El crecimiento anual de sus ventas en los últimos cinco años ha sido de un 10 por ciento, para una utilidad neta en 2010 de 4.532 millones de pesos.

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

1.2.1 Descripción General De La Ciudad: El municipio de Bucaramanga es la capital del departamento de Santander y es la ciudad núcleo del Área Metropolitana de Bucaramanga, también compuesta por Floridablanca, Girón y Piedecuesta.

Figura 1. Mapa del área metropolitana de Bucaramanga



Fuente: mapas satelitales de google earth

De acuerdo al último censo, Bucaramanga posee una población de 526.827 habitantes entre hombres, mujeres y niños según proyecciones Dane 2013, distribuidos principalmente en los estratos tres, cuatro y cinco, lo que evidencia un mediano poder adquisitivo en la ciudad, a los cuales se podrá abordar con nuestro producto.

Las principales actividades económicas desarrolladas en el municipio están relacionadas con el comercio y la prestación de servicios. De igual modo el área metropolitana de la ciudad de Bucaramanga es una extensión probable a la que se

podría expandir la oferta en un futuro dado las cifras prometedoras tanto de personas como hogares. Dentro de este sector, se encuentra la comercialización de los productos provenientes de la agricultura, la ganadería y la avicultura, actividades que se desarrollan en zonas fronterizas a este municipio y en el departamento del Cesar, pero su mercadeo y administración se hace en Bucaramanga.

Posee una actividad industrial que cuenta con un mayor reconocimiento a nivel nacional es el calzado así mismo tiene un importante mercado a nivel internacional en países como Argentina, Brasil, Canadá, Ecuador, Italia, algunas islas del Caribe, Estados Unidos, Perú, Venezuela y México.

La confección, así como la prestación de servicios de salud, finanzas y, en un alto grado la educación, al punto que cabe decir que la Ciudad se perfila para el siglo XXI como la Tecnópolis de Los Andes; prueba de ello es el creciente número de centros de investigación tecnológica en diversos tópicos como los de energía, gas, petróleo, corrosión, asfaltos, cuero y herramientas de desarrollo agroindustrial, entre otros. Un sector significativo de la economía bumanguesa es el agropecuario, cuyas principales actividades: agricultura, ganadería y avicultura se llevan a cabo en zonas aledañas de los departamentos de Santander y Cesar, pero su administración y comercialización se desarrollan en la Ciudad¹².

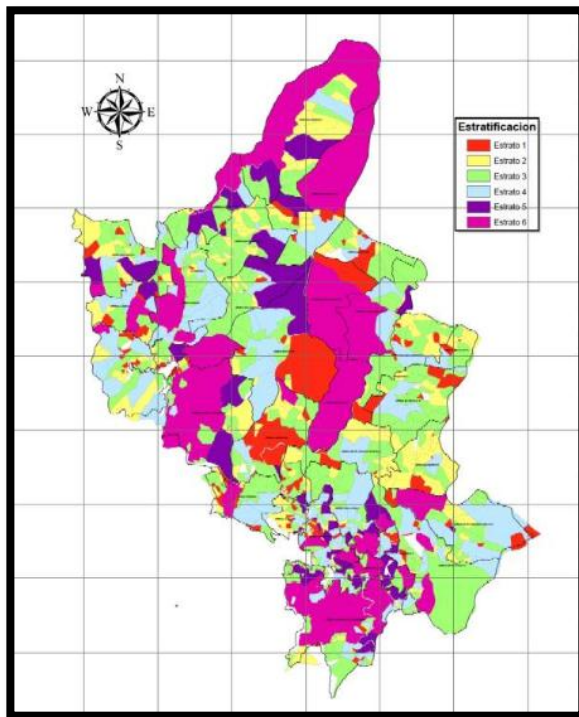
Está comunicada con las principales ciudades del país por carreteras muy importantes y muy bien elaboradas ya que da: con Bogotá, Medellín, Cúcuta y la Región Caribe de Colombia para la entrada y salida de mercancías. Para el transporte aéreo la ciudad cuenta con el Aeropuerto Internacional Palonegro.

¹²ALCALDIA DE BUCARAMANGA. [en línea] Disponible en: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9> Consultado, Mayo de 2013.

La ciudad cuenta con la Zona Industrial de Chimita ubicada al occidente de la ciudad cerca al municipio de Girón, allí se encuentran un sinnúmero de empresas de diferentes especialidades como Terpel. Además, en la ciudad esta una de las principales plantas de la Cervecería Bavaria. En la ciudad se planea la construcción de la zona Franca de Santander que estará ubicada dentro del área metropolitana de Bucaramanga.

Todas estas características de la ciudad, hacen de ella un lugar ambicioso para poner en marcha el proyecto, ya que la posición geográfica es buena para llevar a cabo el sector industrial de alimentos además su ubicación estratégica entre los departamentos del Cesar, Boyacá, Antioquia y Norte de Santander hace que esta pueda tener un buen abastecimiento de leche, proveniente en mayor parte del cesar.

Figura 2. Mapa Rural Estratificado del Municipio de Bucaramanga



Fuente: Archivos página web Alcaldía de Bucaramanga

En cuanto al sector lácteo, Bucaramanga posee dos grandes empresas Registradas como son Freskaleche y Lechesan, y muchas pequeñas empresas caseras dedicadas a esta actividad.

1.3 ASPECTOS LEGALES

Aspectos legales sobre los productos lácteos en Colombia se mencionan los artículos y capítulos que tienen que ver con la presente investigación:

Según RESOLUCION NUMERO 11961 DE 1.989 (30 DE AGOSTO DE 1.989)

Por la cual se modifica parcialmente la resolución número 2310 del 24 de febrero de 1986

EL MINISTERIO DE SALUD

En uso de las atribuciones que le confiere la Ley 09 de 1979,

RESUELVE

Artículo 1: El artículo 10 de la resolución 2310 de 1986, quedara así:

DE LAS CLASES DE LECHE FERMENTADA.

La leche fermentada, según sus características fisicoquímicas, microbiológicas y otras especiales señaladas en la presente resolución se clasifica en:

- Yogurt
- Kumis
- Leche fermentada larga vida
- Leche cultivada con Bifidobacteriumsp.

PARAGRAFO: Cualquier otra leche fermentada debe someterse a estudio aprobación del Ministerio de Salud.

Artículo 2: De la leche cultivada con bifidobacterium. Denominarse Leche cultivada con Bifidobacteriumsp. Al producto obtenido a partir de leche higienizada

coagulada por la acción de Bifidobacteriumsp., Lactobacillusacidophilus y otras bacterias lácticas las cuales deben ser abundantes y viables en el producto final.

Artículo 3: De las clases de leche cultivada con bifidobacterium.

Para efectos de la presente resolución se consideran las siguientes:

Según su contenido de grasa láctea.

- Entera
- Semidescremada
- Descremada

Según se adicione o no azúcar:

- Con dulce.
- Sin dulce.

Artículo 4: De las características de la leche cultivada con bifidobacterium.

La leche cultivada con Bifidobacteriumsp. Debe presentar las siguientes características:

Cuadro 1. Fisicoquímicas 1

CARACTERISTICAS	ENTERA	SEMIDESCREMADA	DESCREMADA
Materia grasa %MM	Min25	Min. 1.5	Max 0.8
Sólidos lacto no grasos %MM., mínimo	7.0	7.0	7.0
ACIDEZ COMO ACIDO LACTICO	0.60-1.50	0.60-1.50	0.60-1.50
PRUEBA DE FOSATASA	NEGATIVA	NEGATIVA	NEGATIVA

Fuente: Ministerio de salud

Microbiológicas: Entera Semidescremada y Descremada; con dulce y sin dulce.

Cuadro 2. Microbiológicas

CARACTERISTICAS	N	M	M	C
NMP Coliformes totales/g	3	20	93	1
NMP Coliformes fecales/g	3	3	-	0
Hongos y levaduras/g	3	200	500	1

Fuente: Ministerio de salud

Componentes del plan de muestreo

- "n" (minúscula): Número de unidades de muestra requeridas para realizar el análisis, que se eligen separada e independientemente, de acuerdo a normas nacionales o internacionales referidas a alimentos y bebidas apropiadas para fines microbiológicos.
- "c": Número máximo permitido de unidades de muestra rechazables en un plan de muestreo de 2 clases o unidades de muestra provisionalmente aceptables en un plan de muestreo de 3 clases. Cuando se detecte un número de unidades de muestra mayor a "c" se rechaza el lote.
- "m" (minúscula): Límite microbiológico que separa la calidad aceptable de la rechazable. En general, un valor igual o menor a "m", representa un producto aceptable y los valores superiores a "m" indican lotes rechazables en un plan de muestreo de 2 clases.
- "M" (mayúscula): Los valores de recuentos microbianos superiores a "M" son inaceptables, el alimento representa un riesgo para la salud.

Artículo 5: De los ingredientes y aditivos que pueden emplearse en la leche cultivada con *Bifidobacterium* sp. En la elaboración de este producto pueden emplearse los siguientes:

Ingredientes:

- Leche entera
- Leche condensada-leche en polvo- Crema de leche-Mantequilla
- Proteínas de leche- Azucares
- Frutas o concentrados de frutas- Cereales
- Mermeladas de frutas
- Cultivos lácticos específicos
- Otros cultivos para dar características especiales al producto.

Aditivos:

- **COLORANTES:** Se permite la adición de colorantes naturales, autorizados por el Ministerio de Salud, Resolución No 10593/85, adicionado la cantidad mínima indispensable para lograr el efecto deseado. Se permite la adición de colorantes artificiales autorizados por el Ministerio de Salud, Resolución 10593 de 1985 en cantidad máxima de 30 mkg.
- **SABORIZANTES:** Se permite la adición de saborizantes naturales o artificiales autorizados por el Ministerio de Salud, adicionados en la cantidad mínima indispensable para lograr el efecto deseado.

PARAGRAFO: El empleo de aditivos no contemplados en el presente artículo debe someterse a estudio previo y aprobación del Comité de Aditivos del Ministerio de Salud, según se contempla en el Decreto 2106 de 1983.

Artículo 6: De las condiciones especiales de la leche cultivada con Bifidobacteriumsp.

La leche cultivada con Bifidobacteriumsp debe tener las siguientes características:

- Cuando se le adicione mermelada de frutas, concentrados de frutas o cereales, la cantidad mínima debe ser tal que el contenido neto de frutas en el producto final sea mínimo del 3% m/m y el contenido neto de cereales en el producto final sea entre el 3 y el 10% m/m.
- Cuando se le adicione fruta que requiera reforzar el sabor se permite hacerlo con esencias artificiales en la cantidad mínima para lograr el efecto deseado.
- Estar exento de sustancias tales como grasa de origen vegetal o animal diferente a la láctea y demás sustancias no contempladas en el presente capítulo.
- Estar prácticamente exenta de sustancias tóxicas y residuos de drogas o medicamentos.
- Para residuos de plaguicidas deberán tenerse en cuenta las Normas oficiales de carácter nacional o en su defecto las Normas Internacionales FAO/OMS u otras adoptadas por el Ministerio de Salud.

Artículo 7: Requisito especial.

La leche cultivada con *Bifidobacterium* sp. Deberá tener un contenido mínimo de 1×10^5 *Bifidobacterium* sp, por gramo del producto, las cuales deberán estar presentes en esa cantidad al término de vida útil del producto.

Artículo 8: De la denominación.

La leche cultivada con *Bifidobacterium* sp deberá denominarse en el rotulo como LECHE CULTIVADA CON BIFIDUS ACTIVO.

La leche cultivada con Bifidobacteriumsp. Debe denominarse en el rotulo según la clase a que corresponda. Por ejemplo: leche cultivada con Bifidus activo entera sin dulce.

Cuando a la leche cultivada con Bifidobacteriumsp se le adicione fruta, debe denominarse en el rotulo con la clase del producto y con el nombre de la fruta utilizada. Por ejemplo: la Leche cultivada con Bifidum activo entera, sin dulce con fresa.

Cuando la leche cultivada con Bifidobacteriumsp. Se le adiciona fruta que requiera reforzar su sabor con saborizante artificial debe denominarse en el rotulo con la clase del producto y con el nombre de la fruta utilizada. En la lista de ingredientes debe destacarse saborizante artificial permitido.

Cuando la leche cultivada con Bifidobacteriumsp. Únicamente se le adicionen saborizantes debe denominarse en el rotulo con la clase del producto y el nombre del saborizante utilizado. Por ejemplo: Leche cultivada con Bifidus activo, sin dulce, con sabor a fresa.

Artículo 9: La leche cultivada con Bifidobacteriumsp. Debe cumplir con lo establecido en el artículo 126 de la Resolución 2314 de 1986.

Artículo 10: Del periodo de vida útil. La leche cultivada con Bifidobacteriumsp presentada en envase hermético, conservada en refrigeración, tendrá una duración sanitaria de 21 días.

Artículo 11: De la vigilancia, el control y las sanciones. Las actividades que deben cumplir las autoridades sanitarias en relación con la vigilancia, el control y las sanciones se sujetaran a los términos, requisitos y condiciones previstos en el Decreto 2437 de 1983 y demás normas legales que lo adicionen. Modifiquen o sustituyan, en la medida en que sean susceptibles de aplicación dada la naturaleza o índole del caso.

Artículo 12: La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

• Ley 1014 2006 Art. 22. Donde se fomenta la cultura empresarial y emprendedora de Colombia, el objetivo de esta ley es promover el espíritu emprendedor, para la creación de empresas a través del fortalecimiento de un sistema productivo por medio de un sistema educativo, mediante la formación de competencias laborales ciudadanas y empresariales, a través de una cátedra de emprendimiento con igualdad de oportunidades para elevar el potencial creativo e innovador y generar trabajo con calidad y acompañamiento donde también se contribuya a formar valores como desarrollo del ser humano, para que tenga sentido de pertenencia, asociatividad, estimulando también a la investigación para la innovación en un aprendizaje permanente.

La red estará con Formada por:

- Ministerio de Comercio industria y Turismo
- Ministerio de Educación Nacional
- SENA
- Departamento Nacional de Planeación
- Conciencias
- Programa Presidencial Colombia Joven
- representantes de la Educación Superior
- Asociación de Pequeñas y Medianas Empresas ACOPI
- FENALCO

- 1 representante de la Banca de Desarrollo Microcrédito
- 1 representante de la Asociación de Jóvenes Emprendedora
- 1 representante de la Caja de Compensación Familiar

• **Decreto 4463 2006.**

Habla sobre las sociedades unipersonales y pluripersonales, una entidad pluripersonal tiene más de dos empleados y menos de diez trabajadores y con valor inferior a 500 salarios mínimos vigentes.

• **Ley 3075E**

Esta ley se refiere al ámbito de aplicación y regulación de las actividades que pertenecen a los factores de riesgo por el consumo de alimentos y que se aplicaran a:

- a. Fabricas procesadoras de alimentos, equipos y utensilios y también al personal manipulador.
- b. Elementos y materia prima para la elaboración de alimentos, envase y transporte.
- c. A las autoridades de vigilancia y control de la fabricación de alimentos, procesos, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, importación y exportación.

• También a las edificaciones e instalaciones:

- Deberán cumplir con las condiciones a la fabricación y procesamiento, diseño de la construcción según la ley.

- Abastecimiento de agua
- Disposición de residuos líquidos.
- Disposición de residuos sólidos.
- Instalaciones sanitarias.

Habla también sobre las especificaciones de las áreas de elaboración, equipos y utensilios según la ley.

- Constante mantenimiento
- De fácil limpieza.
- Practicas higiénicas.
- Y constante capacitación.

Es decir que esta ley ampara los requisitos higiénicos, de fabricación, de control de calidad y saneamiento.

• **Norma técnica para Yogurt**

En la norma técnica para yogurt, se definen los requisitos en la normativa artesana agroalimentaria para la elaboración de yogurt, donde como primera instancia se preseleccionan las clases de yogurt.

En el artículo segundo se define la composición del yogurt según la norma de calidad, la clase de leche a utilizar y los cultivos.

En el artículo cuarto se da el proceso de elaboración, que en este caso es el yogurt natural.

- Pasterización
- Siembra de las bacterias

- Fermentación
- Envasado
- Enfriamiento

En la quinto artículo las características del producto terminado según la norma y por último en el sexto artículo habla sobre las prácticas prohibidas y permitidas en este proceso, como lo es el de no emplear otro tipo de aditivos y el de no pasteurizar después de la fermentación.

Norma de rotulado. Que el consejo Técnico Icontec ratificó el 12 de diciembre del 2007 al NTC 512-1 para la industria alimentarias, requisitos de rotulado y etiquetado de los envases o empaques de productos alimenticios, donde se establecen los requisitos mínimos de los rotulados y etiquetas y donde se excluyen los envases rotulados y etiquetados que se expenden en unidades diferentes a la original en presencia del consumidor.

Posteriormente, se identifican resoluciones y decretos para el funcionamiento:

El Decreto 3075 de 1997 BPM

“Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción”

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos “INVIMA”

Controla y vigila la calidad y seguridad de los productos establecidos en el artículo 245 de la ley 100 de 1993, y las demás normas pertinentes.

Resolución 1229 del 23 de abril de 2013 “Por la cual se establecen el modelo de inspección, vigilancia y control sanitario para los productos de uso y consumo humano”

Resolución número 2005024010 de 2005. “Por la cual se fija la tarifa del permiso sanitario para la fabricación y venta de alimentos elaborados por microempresarios.”

Resolución número 005109 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”.

Resolución número 02310 de 1986. Por la cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo referente al Procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los derivados, Lácteos.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 General. Desarrollar un estudio por medio de una investigación de mercados, que permita recolectar información con relación a la demanda, oferta, comercialización, precios, publicidad y promoción, para la creación de una empresa productora y comercializadora de yogurt natural con sabor a Borojó en la ciudad de Bucaramanga determinando su viabilidad comercial.

2.1.2 Específicos

- Establecer los usos, especificaciones y características del Yogurt de Borojó identificando sus propiedades y presentaciones con el fin de cubrir las necesidades y expectativas de los clientes con los atributos diferenciadores frente a los que ofrece la competencia.
- Determinar el mercado potencial, analizando los gustos y preferencias de la población, con el fin de identificar los posibles consumidores que podrían adquirir el nuevo producto Yogurt de Borojó que se pretende sacar al mercado.
- Llevar a cabo una investigación de mercados desde el punto de vista del cliente y desde el punto de vista del consumidor final con el fin de conocer la oferta y la demanda del Yogurt de Borojó en la ciudad de Bucaramanga.
- Cuantificar la oferta que tendría esta nueva línea de producto lácteo como lo es el yogurt de Borojó, mediante un estudio de mercados, su trascendencia, evolución y posición que tiene actualmente en el mercado, con el fin de identificar el grado de competencia actual del mismo.

- Realizar un análisis de precios de la competencia directa (yogurt tradicional) del producto para así determinar las estrategias más convenientes para salir al mercado de la ciudad de Bucaramanga.

- Elaborar un análisis de los canales actuales frente a la comercialización del Yogurt con el fin de seleccionar el canales más adecuados para distribuir el producto a los hogares de la ciudad de Bucaramanga y así mismo identificar las oportunidades que el mercado ofrece y las condiciones de consumo de la población objeto de estudio.

- Diseñar las estrategias de promoción y publicidad aplicables para el producto Yogurt de Borojé mediante un análisis de medios con el fin de seleccionar aquellos de mayor impacto y efecto para la población de la ciudad de Bucaramanga.

2.2. DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO

2.2.1 Descripción, Usos y especificaciones del producto. El yogurt de Borojé es un derivado lácteo, con sabor ácido debido a la fermentación de la leche por microorganismos específicos (streptococcus, thermophilus y lactobacillusbulgaricus), cremoso, ligero, toma su color por las frutas que lo acompañan, en el caso de ser preparado con Borojé imprime un color café y su textura se pueden sentir pequeños trozos de fruta, altamente nutritivo por las propiedades de los frutos típicos de zonas tropicales y de fácil digestión.

Usos. El Yogurt de Borojé puede ser ingerido directamente del empaque o servirse, sin necesidad de ser sometido a otros procedimientos previos a su consumo, puede mezclarse con otros productos complementarios en la dieta, ya que es totalmente natural.

Ingredientes: Leche de vaca higienizada, azúcar, melado de fruta (Borojón), fermentos lácticos.

Empaque y presentación: El empaque a utilizar para el yogurt de Borojón será:

- Bolsa de 200gr
- Vaso de 200gr
- botella plástica de 1000 gr, con su respectivo sello de seguridad.

El empaque plástico permite una buena conservación del producto

Figura 3. Presentaciones del producto



Donde la presentación del producto tendrá una etiqueta que incluye el nombre del producto y la información necesaria para que los consumidores tengan en cuenta:

- Ingredientes
- Tabla nutricional
- Cantidad neta del producto en ml.
- Registro sanitario
- Fecha de producción
- Fecha de vencimiento
- Lema del producto

- Nombre de la empresa productora.
- Números de contacto o línea de atención al usuario.
- Recomendaciones de conservación.

Cuadro 3. Contenido nutricional por cada 150 gramos de yogurt natural de leche de vaca.

Nutrimiento	Yogur Entero	Yogur bajo en grasa	Yogur bajo en grasa con fruta
Calorías	163	85	141
Carbohidratos	23.6 g	11 g	26.9 g
Proteínas	7.7 g	7.7 g	6 g
Grasas	4.2 g	1.2 g	1.1 g
saturadas	2.3 g	0.8 g	0.6 g
Calcio	240 mg	285 mg	225 mg

Fuente: buenas prácticas de manufactura BPM, yogurt natural, SENA.

2.2.2 Atributos diferenciadores. El principal atributo diferenciador del producto es su sabor, con trozos de Borojón, lo que hace que este cuente con los beneficios nutricionales de este fruto exótico tropical.

Su alto contenido nutricional, medicinal y energético. Resultado de esta mezcla de fruta y yogurt se obtendrá un sabor innovador que tendrá un posicionamiento importante en el mercado.

En Colombia el yogurt es considerado como un snack. Sin embargo, está demostrado que este derivado lácteo debe estar incluido en cualquier dieta

alimenticia balanceada, ya que posee propiedades nutricionales, asimismo el Borojó es rico en contenido de minerales y aminoácidos esenciales para el cuerpo humano, entre los cuales están el fósforo, calcio, hierro. Además su contenido de grasa está constituido por aceites no saturados y Beta-Caroteno, vitamina A, B y C, todo esto hace del Borojó unos de los alimentos naturales más completos. Se le atribuyen también propiedades antioxidantes y afrodisíacas.

Además el Borojó tiene propiedades esenciales para la salud humana ya que ayudan en las afecciones bronquiales, el alto contenido de azúcar en la sangre, la desnutrición y la presión arterial.

El fruto (Borojó) se usa como melado de fruta, que es un proceso de calentamiento del fruto con azúcar durante 15 minutos aproximadamente, este proceso permite la conservación de la fruta en el yogurt y además elimina agentes externos.

La conservación del yogurt depende de la refrigeración, siempre debe mantenerse a una temperatura alrededor de 5°C. El producto objeto de este trabajo es un Yogurt Natural, no posee aditivos, colorantes ni saborizantes que puedan afectar la salud del consumidor ni modificar su sabor.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado Potencial. El producto está dirigido a la población de Bucaramanga la cual asciende a 526.827 según información suministrada por el

DANE, que tengan interés en adquirir un producto natural con sabor innovador y nueva presentación para el consumo diario.

2.3.2 Mercado Objetivo. La población objeto para ofrecer el producto, serán los hogares de estratos 3,4 y 5 de la ciudad de Bucaramanga, los cuales ascienden a 82.126 según datos SUI¹³. Debido a que son los que abarcan el casco urbano de la ciudad y poseen el poder adquisitivo de la misma. De esta manera este producto (yogurt de Borojó) podrá satisfacer las necesidades de alimentación, haciéndoles más estables y equilibrada su dieta alimenticia con las grandes cantidades de aminoácidos y fósforo que este contiene.

2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 La Demanda

2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados. Siendo indudable la existencia en la región de un producto que cumpla con las características del yogurt de Borojó, es necesario indagar acerca de los conocimientos que el futuro consumidor tiene frente a este, si conoce sitios en la región donde se ofrezca un producto con las características similares al que para este caso es objeto de estudio, si es posible comparar los precios, para de este modo contribuir a que las personas encuentren un producto competitivo de excelente calidad, natural, económico, y de fácil acceso, con características visuales atractivas y con grandes beneficios para la salud.

¹³ SUI. SISTEMA UNICO DE INFORMACION. Total suscriptores servicio acueducto Municipio de Bucaramanga Disponible en:
http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu_com_104 consultado Octubre de 2014.

Es necesario recopilar información para conocer los comportamientos, hábitos, costumbres, necesidades, gustos y preferencias, nivel de aceptación, actitud de compra del Yogurt de Borojó para la población del municipio de Bucaramanga, puesto que el control del mercado en estos momentos lo tienen las grandes empresas procesadoras de productos lácteos limitando la posibilidad de elegir.

2.4.1.2 Necesidades de información. Para poder obtener el nivel de aceptación y viabilidad de la empresa productora y comercializadora de Yogur de Borojó en la ciudad de Bucaramanga se necesita obtener información con relación a:

- Datos de fuentes secundarias que permitan tener una visión clara sobre el consumo de yogurt en la ciudad de Bucaramanga.
- Dato de mercado objetivo, para segmentar al cual se le va a comercializar el producto.
- Demanda actual y futura del yogurt natural de Borojó en los hogares de los estratos 3, 4, y 5 la ciudad de Bucaramanga, teniendo en cuenta comportamientos, hábitos, necesidades, gustos y preferencias frente al consumo de yogurt en Bucaramanga.
- Competencia existente en la ciudad de Bucaramanga, desde las empresas industrializadas de lácteos, hasta las empresas caseras.
- Costos de la competencia (Yogurt tradicional)
- Costos en que incurre la empresa para poder fijar el precio.
- Canales de comercialización existentes en Bucaramanga, con sus ventajas y limitaciones.
- Medios de publicidad y promoción para la comercialización del Yogurt Natural con dulces de sabores en la ciudad de Bucaramanga.

2.4.1.3 Ficha Técnica

Cuadro 4. Ficha Técnica

Tipo de Investigación	Descriptiva: ya que se requiere ampliar y profundizar el tema por medio de encuestas, que permiten considerar los datos que arroja la misma sobre el producto, preferencias y gustos del posible consumidor.
Método de Investigación	El método a utilizar en el desarrollo de la investigación será: el análisis , ya que mediante la recolección de información por medio de la encuesta, se pretende interpretar los datos y generar de este modo, las conclusiones pertinentes al producto.
Fuentes de información	Primarias: se utiliza para recopilar información en los consumidores de yogurt actuales ya que son ellos quienes dan los índices de satisfacción, gustos, hábitos y preferencias del producto, igualmente pautan el nivel de aceptación y actitud de compra. Secundarias: Existe información de proyectos existentes sobre factibilidad, consultas en internet, entes empresariales como son: cámara de comercio, DANE mostrando datos estadísticos que permiten tomar decisiones sobre el producto.
Técnicas de Investigación	Encuesta
Instrumento para la recolección de información	El cuestionario estructurado será el instrumento para esta investigación. Donde el entrevistado contestará cada pregunta a manera personal.
Modo de aplicación	Directa
Definición de población (elemento unidad de muestreo).	Hogares del municipio de Bucaramanga los cuales ascienden a 82.126 pertenecientes a los estratos 3,4 y 5 Elemento muestral: habitantes de los estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de Bucaramanga Unidad muestral: hogares de estrato 3, 4 y 5 de la ciudad de Bucaramanga.

Continuación Cuadro 4. Ficha Técnica

<p>Proceso de muestreo</p>	$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$ <p>... Dónde: N = número de unidades del mercado objetivo: 383.348 Z = nivel de confiabilidad, 95%=1.96 E = error estimado, 5% =0.05 P = probabilidad de éxito 50% =0.5 q = probabilidad de no éxito. 50% = 0.5 n = número de muestras (encuestas) reemplazando</p> $n = \frac{82126 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (82126 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$ <p>n = 382 n prueba piloto = 38encuestas Estratificación de Hogares de Bucaramanga Estrato 3 : 33.140 Estrato 4 : 44.106 Estrato 5 : 4.880</p>
<p>Alcance</p>	<p>Hogares de estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de Bucaramanga</p>
<p>Tiempo de aplicación</p>	<p>9 de diciembre – 12 diciembre 2013</p>

2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados. Para la recolección de la información en este estudio de factibilidad se escogió la encuesta personal o directa en la cual se busca recaudar datos por medio de un cuestionario prediseñado, estos datos se obtiene partir de realizar un conjunto de 16 preguntas dirigidas a los hogares del municipio de Bucaramanga de los estratos 3, 4 y 5 igualmente se tabularan los datos obtenidos en las encuestas.

Para poder aplicar la encuesta se dividió la población que son los hogares de Bucaramanga en los diferentes estratos de la siguiente manera:

Cuadro 5. Distribución Encuestas

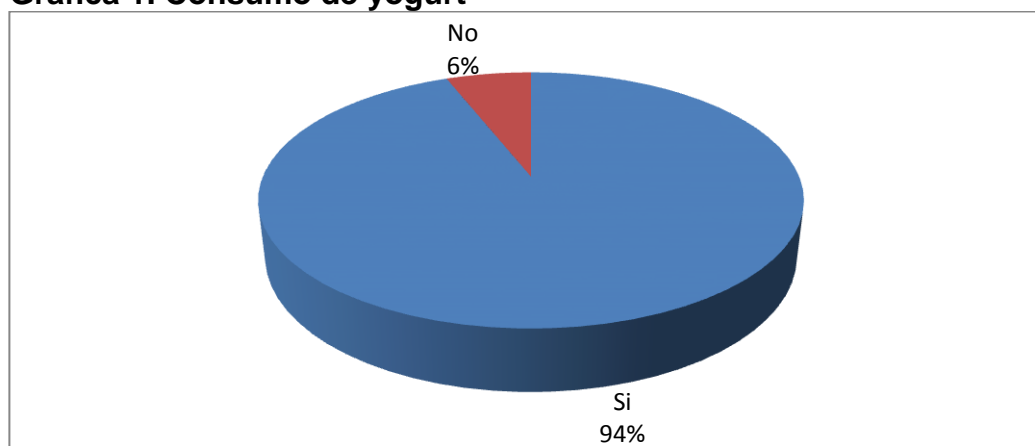
Estrato	Cantidad de Encuestas
3	154
4	205
5	23
Total	382

Pregunta 1. ¿Su núcleo familiar consume yogurt?

Cuadro 6. Consumo de yogurt

Respuesta	Cantidad de encuestados	Porcentaje
Si	359	94%
No	23	6%
Total general	382	100%

Gráfica 1. Consumo de yogurt



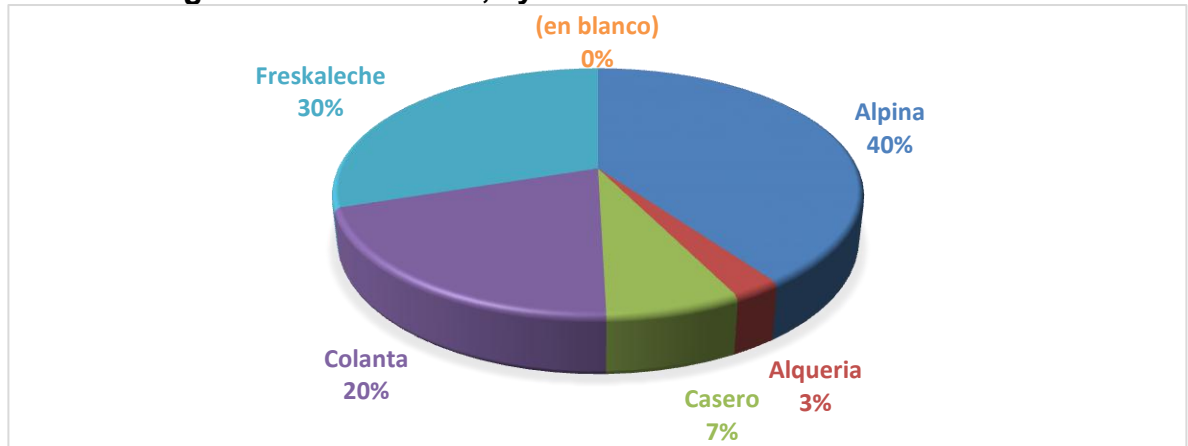
Como se puede observar en la gráfica Nro. 1, los hogares de los estratos 3,4 y 5 de la ciudad de Bucaramanga, el 94% son consumidores de yogurt, lo que significa para el producto objeto de estudio, una ventaja ya que podría tener un nivel de aceptación alto, al momento de salir al mercado.

Pregunta 2 ¿Qué marca de yogurt consumen actualmente?

Cuadro 7. Marca de yogurt que consumen actualmente los hogares de Bucaramanga de los estratos 3,4 y 5

Marcas	Cantidad de encuestados	Porcentaje
Alpina	144	40%
Alqueria	9	3%
Casero	25	7%
Colanta	73	20%
Freskaleche	108	30%
Total general	359	100%

Gráfica 2. Marca de yogurt que consumen actualmente los hogares de Bucaramanga de los estratos 3,4 y 5



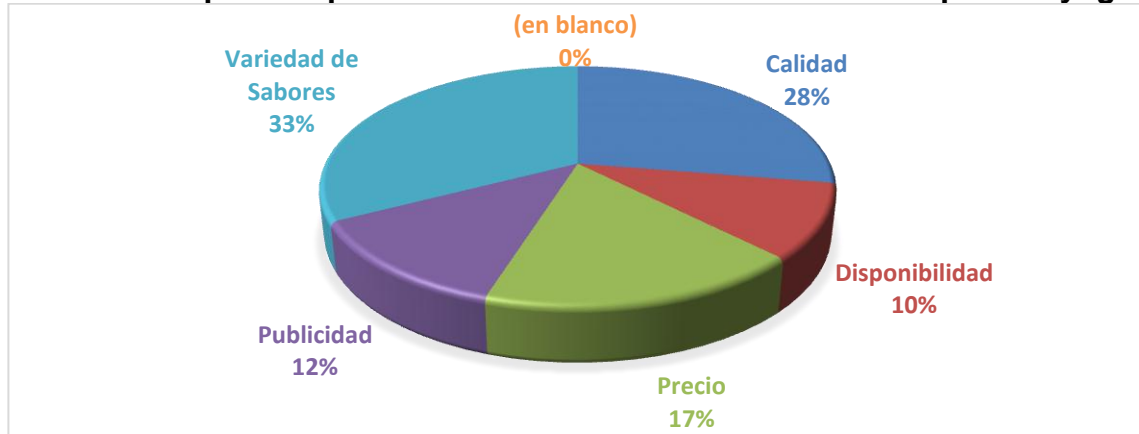
Se puede evidenciar en el gráfico No. 2 que los hogares de Bucaramanga prefieren en realizar sus compras de yogurt por marcas donde; la marca Alpina marca diferencia con un índice del 40%, seguido de la marca Freskaleche con un 30%, Colanta con un 20% y otras marcas con un porcentaje de participación significativo, siendo esta información útil en cuanto al análisis de la competencia de la futura empresa que producirá el yogurt de Borojó.

Pregunta 3. ¿Qué aspectos tienen en cuenta a la hora de comprar un yogurt?

Cuadro 8. Aspectos que se tienen en cuenta a la hora de comprar un yogurt

Razones de Preferencia	Cantidad de encuestados	Porcentaje
Calidad	99	28%
Disponibilidad	36	10%
Precio	62	17%
Publicidad	45	13%
Variedad de Sabores	117	33%
Total general	359	100%

Gráfica 3. Aspectos que se tienen en cuenta a la hora de comprar un yogurt



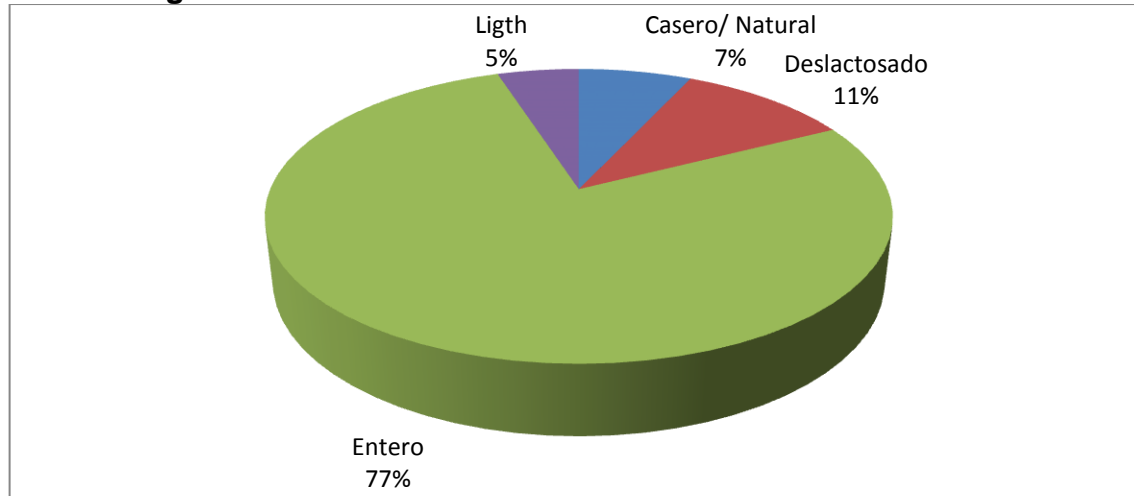
Como se evidencia en el gráfico No. 3, el 33 % de las personas encuestadas compran la marca de preferencia por la variedad de sabores, seguido de un 28% que lo hacen por la calidad; lo que lleva a deducir que por tratarse de un sabor innovador el yogurt de Borojó, siendo un factor que lo puede llevar al éxito, aunque tiene que cumplir con ciertos estándares de calidad que el cliente o futuro consumidor califica para su posicionamiento en el mercado.

Pregunta 4. ¿Qué tipo de yogurt compran

Cuadro 9. Tipo de yogurt que compran los hogares de la ciudad de Bucaramanga

Tipos de yogurt	Cantidad de encuestados	Porcentaje
Casero/ Natural	25	7%
Deslactosado	38	11%
Entero	278	77%
Light	18	5%
Total general	359	100%

Gráfica 4. Tipo de yogurt que compran los hogares de la ciudad de Bucaramanga



De acuerdo a la gráfica No. 4, se puede observar que el tipo de yogurt que más compra la población de los hogares de estrato 3,4 y 5 de la ciudad de Bucaramanga es el entero con un 77%, en un segundo lugar se encuentra el yogurt Deslactosado con un 11%, y un 7% elige entre casero y natural, esta

información representa la importancia del tipo de yogurt que se ofrecerá y que es de preferencia del consumidor aportando así claves para el proceso de producción.

Pregunta 5. ¿En dónde compran el yogurt?

Cuadro 10. Lugar de preferencia para la compra de yogurt

Lugares preferenciales compra de yogurt	Cantidad de encuestados	Porcentaje
Tienda	127	35%
Micro mercado	108	30%
Supermercado	45	13%
Encargo a Domicilio	43	12%
Hipermercado	36	10%
Total general	359	100%

Gráfica 5. Lugar de preferencia para la compra de yogurt



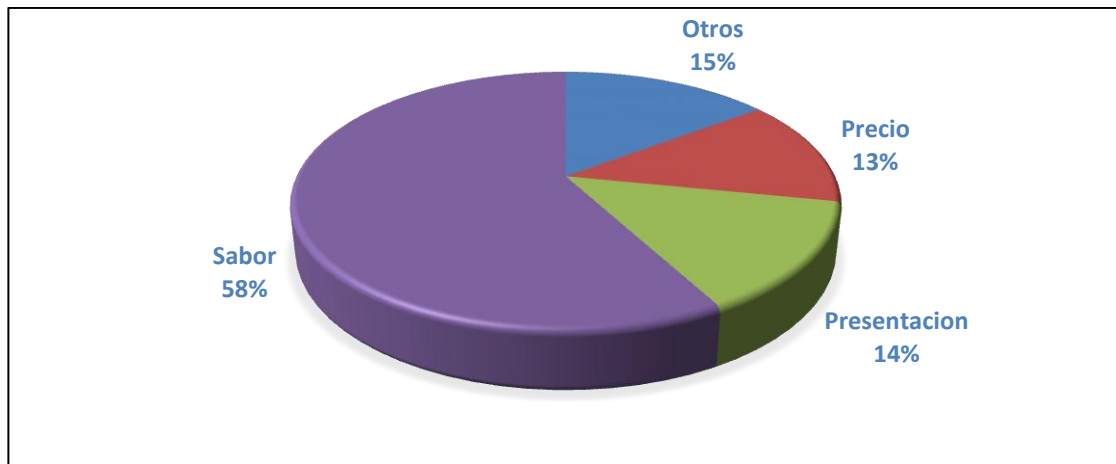
Según el gráfico No.5 El 35% de los encuestados, compran sus yogures en las tiendas, seguido de un 30% que hacen sus compras en micro mercados, lo que permite tener claridad, respecto al lugar de distribución del producto en un futuro.

Pregunta 6. ¿Qué aspectos tienen en cuenta a la hora de comprar un yogurt?

Cuadro 11. Aspectos que se tienen en cuenta a la hora de comprar un yogurt

Aspectos importantes para que influyen en la compra del yogurt	Cantidad de encuestados	Porcentaje
Sabor	208	58%
Otros	53	15%
Presentación	50	14%
Precio	48	13%
Total general	359	100%

Gráfica 6. Aspectos que se tienen en cuenta a la hora de comprar un yogurt



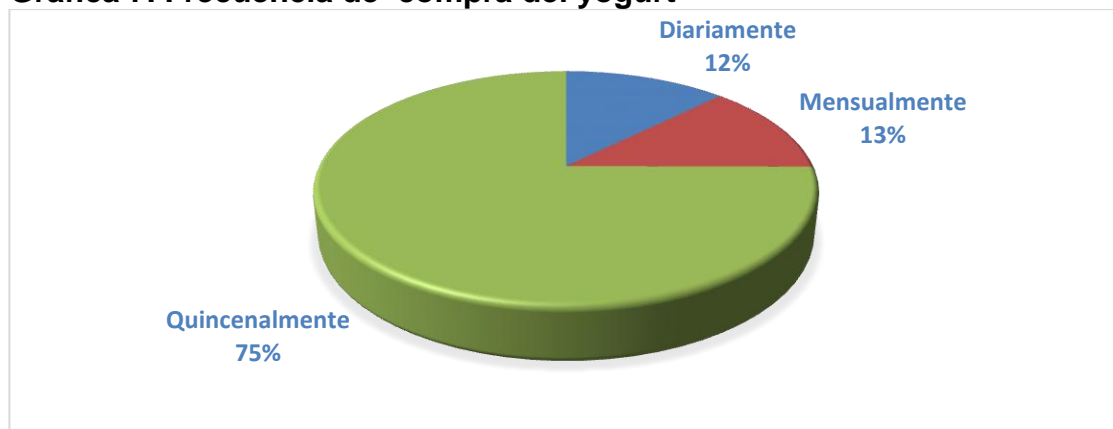
Según la gráfica No.6 el 58% de los encuestados manifiestan que para adquirir un yogurt lo que tienen en cuenta es el sabor, seguido de un 15% que miran otras características entre ellas presentación y precio. Este dato concluye que este factor en el cual va a incursionar la empresa tiene que ser de calidad, para crear un impacto positivo en los consumidores.

Pregunta 7. ¿Con que frecuencia compran el yogurt?

Cuadro 12. Frecuencia de compra del yogurt

Frecuencia de compra del yogurt	Cantidad de encuestados	Porcentaje
Quincenalmente	269	75%
Diariamente	45	13%
Mensualmente	45	13%
Total general	359	100%

Gráfica 7. Frecuencia de compra del yogurt



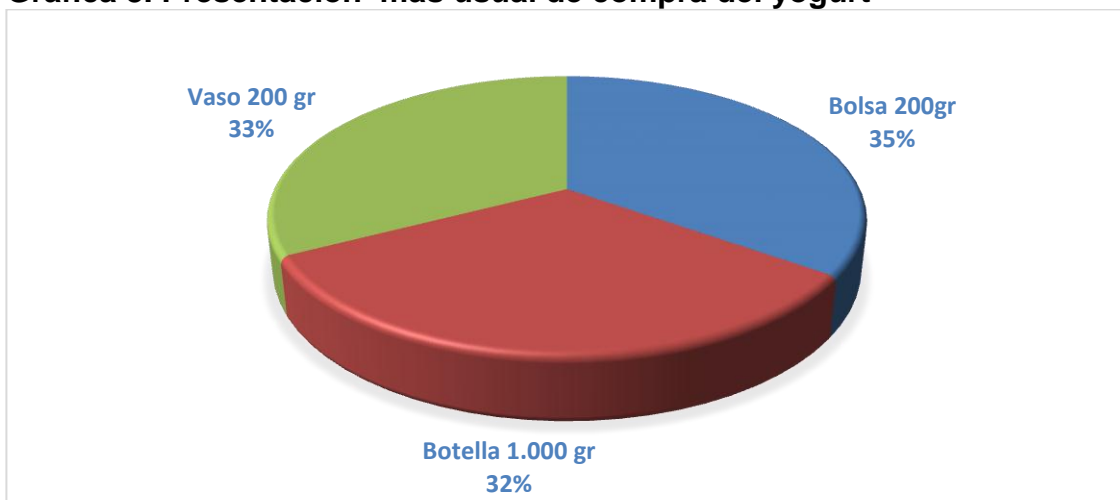
En la gráfica No.7 se evidencia con un 75% que la frecuencia con que compran el yogurt los hogares de la ciudad de Bucaramanga es quincenalmente, seguido de un 13% que lo hacen mensualmente, lo permite calcular la periodicidad de producción de la nueva empresa.

Pregunta 8 ¿En qué presentación compran el yogurt?

Cuadro 13. Presentación más usual de compra del yogurt

Presentaciones más compradas de Yogurt	Cantidad de encuestados	Porcentaje
Bolsa 200gr	125	35%
Botella 1.000 gr	117	33%
Vaso 200 gr	117	33%
Total general	359	100%

Gráfica 8. Presentación más usual de compra del yogurt



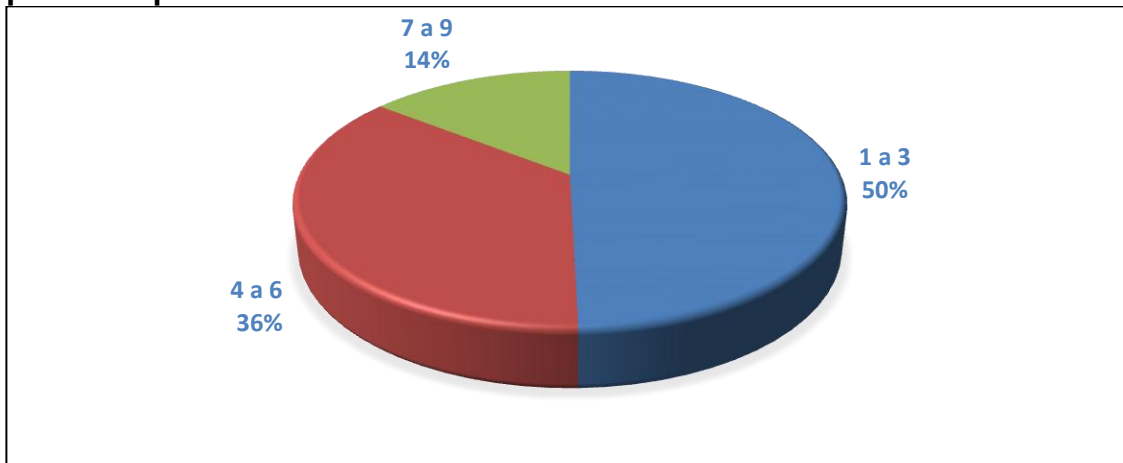
Se observa que un 35% de los encuestados, prefieren consumir el yogurt en la presentación de bolsa, con un 33% que lo prefieren en vaso y un 32% en botella, permitiendo conocer los consumos reales de los productos existentes en el mercado.

Pregunta 9. ¿Qué cantidad compran de yogurt según su presentación quincenalmente?

Cuadro 14. Compra de yogurt según presentación bolsa de 200gr en un periodo quincenal

Cantidad compra yogurt según presentación bolsa de 200gr	Cantidad de encuestados	Porcentaje	media	Promedio Ponderado quincenal
1 a 3	62	50%	2	1,0
4 a 6	45	36%	5	1,8
7 a 9	18	14%	8	1,1
Total general	125	100%		3,92

Gráfica 9. Compran de yogurt según presentación bolsa de 200gr en un periodo quincenal

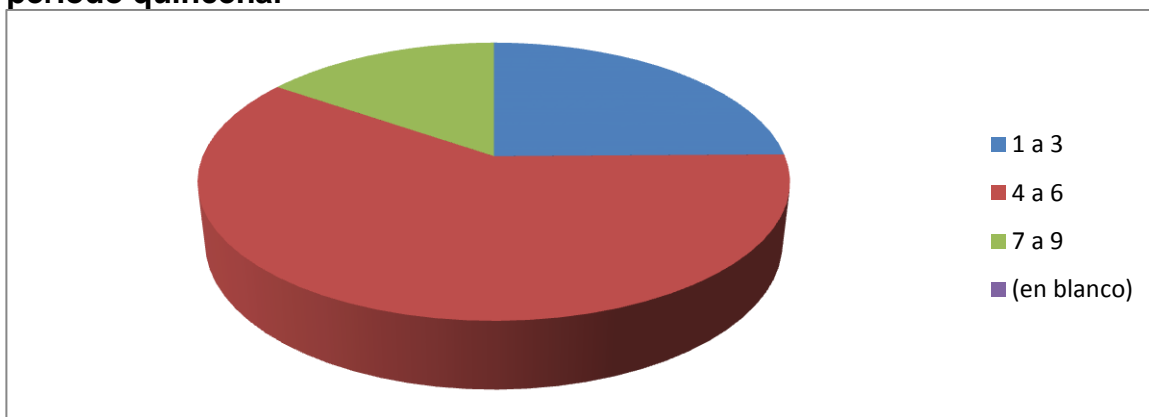


El 50% de los encuestados respondieron que compran entre 1 a 3 unidades en la presentación bolsa de 200gr de yogurt en la quincena, seguido de un 36% que compran entre 4 a 6 unidades en la misma presentación, lo que permite tener una visión clara del consumo de esta presentación.

Cuadro 15. Cantidad compra de yogurt según presentación vaso de 200 gr en un periodo quincenal

Cantidad compra de yogurt según presentación vaso de 200 gr	Cantidad de encuestados	Porcentaje	Media	Promedio ponderado quincenal
1 a 3	29	25%	2	0,5
4 a 6	70	60%	5	3
7 a 9	18	15%	8	1,2
Total general	117	100%		4,7

Gráfica 10. Compra de yogurt según presentación vaso de 200 gr en un periodo quincenal

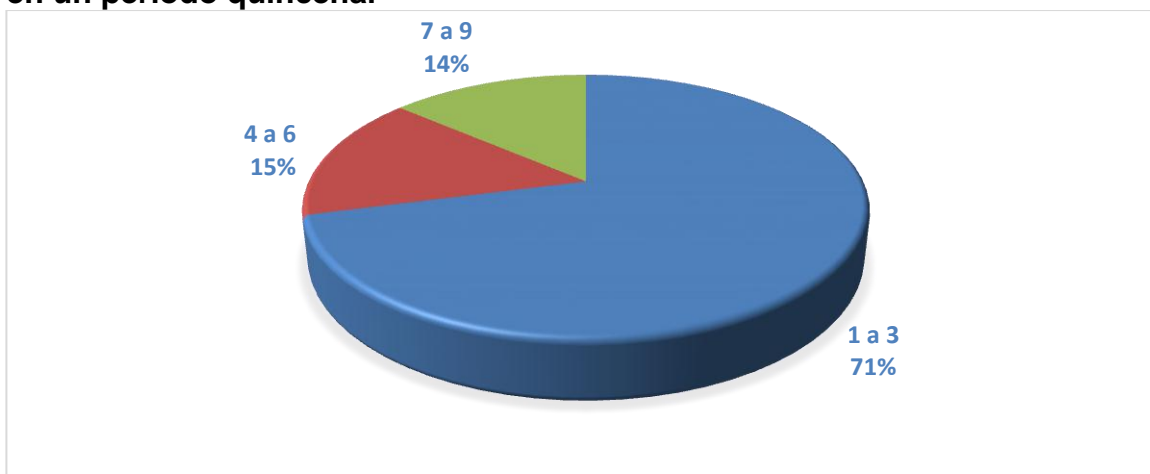


El 60% de los encuestados respondieron que compran entre 4 a 6 unidades en la presentación vaso de 200gr de yogurt en la quincena, seguido de un 25% que compran entre 1 a 3 unidades en la misma presentación, lo que permite tener una visión clara del consumo de esta presentación.

Cuadro 16. Cantidad comprada de yogur según presentación botella de 1.000gr en un periodo quincenal

Cantidad comprada de yogur según presentación botella 1.000gr	Cantidad de encuestados	Porcentaje	media	Promedio ponderado quincenal
1 a 3	83	71%	2	1,42
4 a 6	18	15%	5	0,75
7 a 9	16	14%	8	1,12
Total general	117	100%		3,29

Gráfica 11. Cantidad comprada de yogur según presentación botella 1.000gr en un periodo quincenal



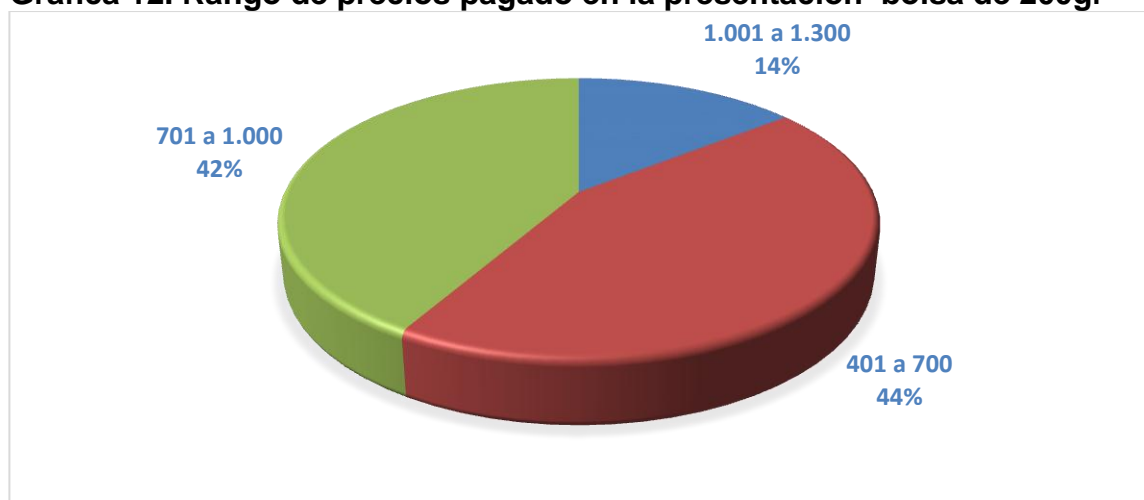
El 71% de los encuestados respondieron que compran entre 1 a 3 unidades en la presentación botella de 1.000 gr de yogurt en la quincena, seguido de un 15% que compran entre 4 a 6 unidades en la misma presentación, lo que permite tener una visión clara del consumo de esta presentación.

Pregunta 10. ¿Cuánto han pagado por la presentación escogida en la pregunta anterior?

Cuadro 17. Rango de precios pagado en la presentación bolsa de 200gr

Rango de precios bolsa de 200gr	Cantidad de encuestados	Porcentaje	Media	Promedio ponderado
401 a 700	55	44%	550,5	242,22
701 a 1.000	52	42%	850,5	357,21
1.001 a 1.300	18	14%	1150,5	161,07
Total general	125	100%		760,5

Gráfica 12. Rango de precios pagado en la presentación bolsa de 200gr

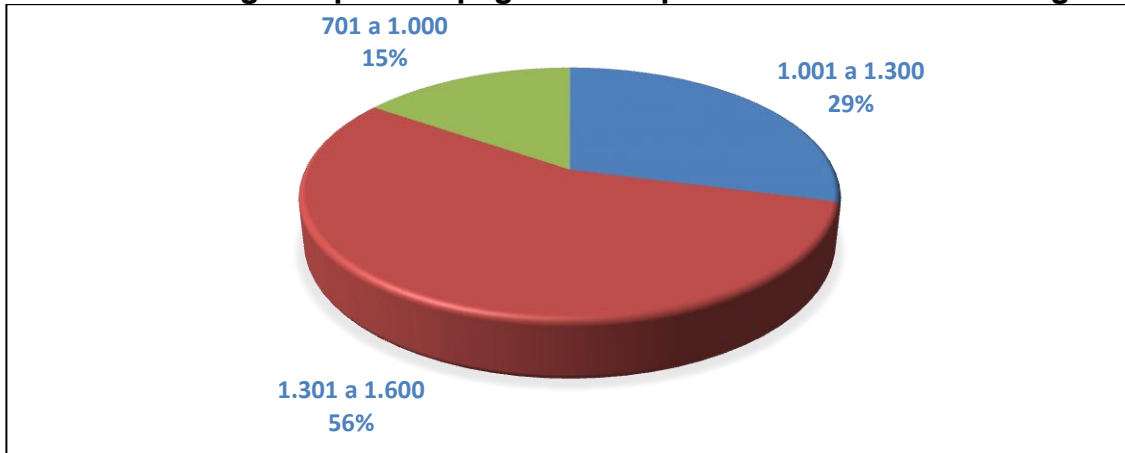


Según el gráfico No.11 se evidencia el valor pagado por la presentación bolsa de 200 gr, donde el 44% de los encuestados manifiesta haber pagado entre \$401 a \$700 por la presentación, seguido de un 42% que ha pagado entre \$701 a \$1.000, lo que permite inferir en los valores que la nueva empresa debe tener en cuenta para la presentación a ofrecer, ya que estos manifiestan lo que el mercado actual está cobrando.

Cuadro 18. Rango de precios pagado en la presentación vaso de 200gr

Rango de precios vaso de 200gr	Cantidad de encuestados	Porcentaje	media	promedio ponderado
701 a 1.000	18	15%	850,5	127,575
1.001 a 1.300	34	29%	1150,5	333,645
1.301 a 1.600	65	56%	1450,5	812,28
Total general	117	100%		1273,5

Gráfica 13. Rango de precios pagado en la presentación vaso de 200gr

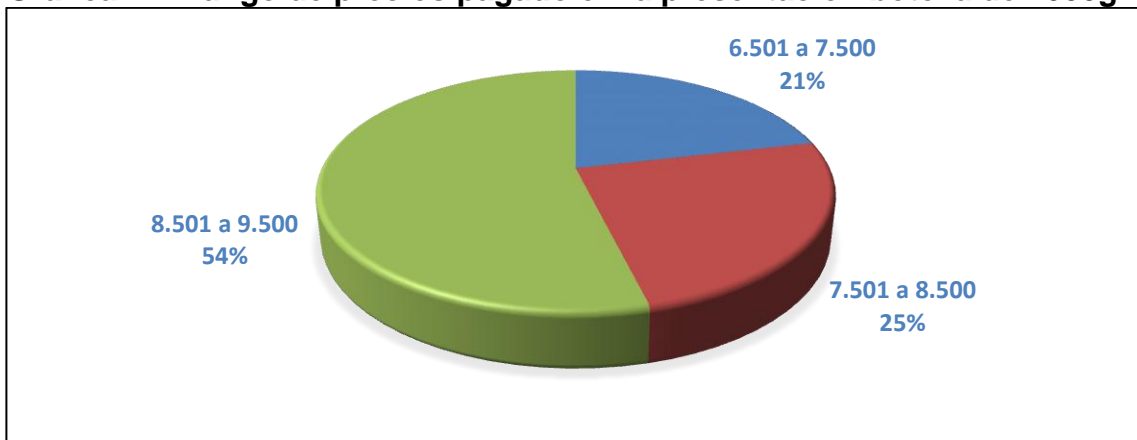


Según el gráfico 13 se evidencia el valor pagado por la presentación vaso de 200 gr, donde el 56% de los encuestados manifiesta haber pagado entre \$1.301 a \$1.600 por la presentación, seguido de un 29% que ha pagado entre \$1.001 a \$1.300, lo que permite inferir en los valores que la nueva empresa debe tener en cuenta para la presentación a ofrecer, ya que estos manifiestan lo que el mercado actual está cobrando.

Cuadro 19. Rango de precios pagado en la presentación botella de 1000 gr

Rango de precios botella de 1.000gr	Cantidad de encuestados	Porcentaje	media	promedio ponderado
6.501 a 7.500	25	21%	7000,5	1470,105
7.501 a 8.500	29	25%	8000,5	2000,125
8.501 a 9.500	63	54%	9000,5	4860,27
Total general	117	100%		8330,5

Gráfica 14. Rango de precios pagado en la presentación botella de 1000gr



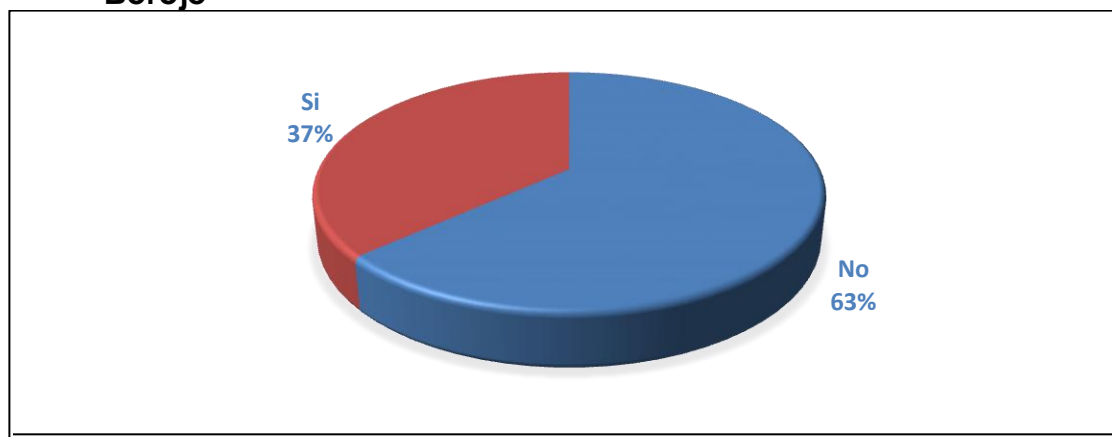
Según el gráfico 14 se evidencia el valor pagado por la presentación botella de 1.000 gr, donde el 54% de los encuestados manifiesta haber pagado entre \$8.501 a \$9.500 por la presentación, seguido de un 25% que ha pagado entre \$7.501 a \$8.500, lo que permite inferir en los valores que la nueva empresa debe tener en cuenta para la presentación a ofrecer, ya que estos manifiestan lo que el mercado actual está cobrando.

Pregunta 11. ¿Tienen conocimiento sobre las ventajas y los beneficios que brinda el Borojón?

Cuadro 20. Conocimiento sobre las ventajas y los beneficios que brinda el Borojón

Conocimientos sobre las ventajas y beneficios del Borojón	Cantidad de encuestados	Porcentaje
Si	140	37%
No	242	63%
Total general	382	100%

Gráfica 15. Conocimiento sobre las ventajas y los beneficios que brinda el Borojón

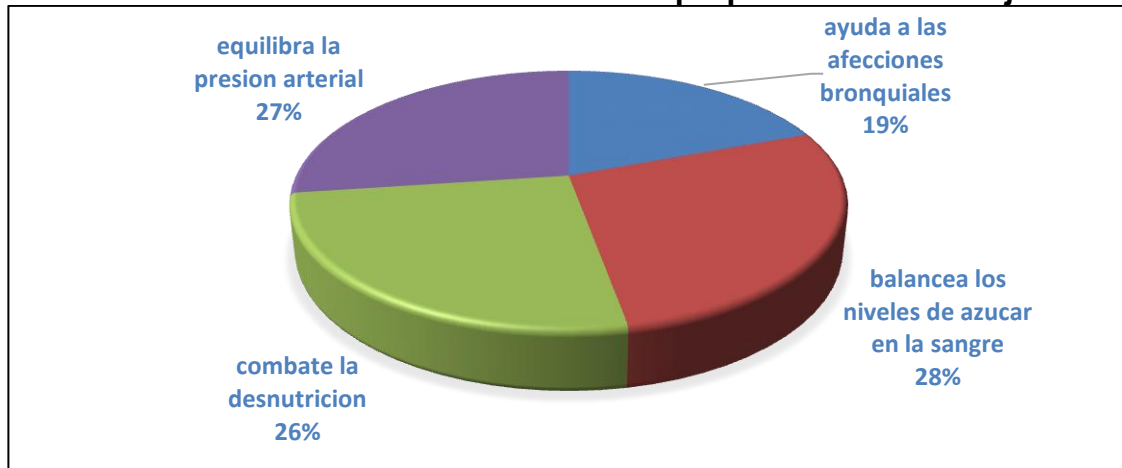


El 63% de los encuestados manifiesta no tener conocimientos sobre las ventajas y los beneficios que brinda el Borojón, mientras que un 37% si conoce las propiedades del mismo, por lo tanto, se prevé como una oportunidad, porque se puede aprovechar este desconocimiento para hacer campañas de capacitación sobre las ventajas del fruto y ofrecimiento del producto en su nuevo sabor.

Cuadro 21. Criterios de conocimiento de las propiedades del Borojón

Criterios de conocimiento de las propiedades del Borojón	Cantidad de encuestados	Porcentaje
balancea los niveles de azúcar en la sangre	39	28%
equilibra la presión arterial	38	27%
combate la desnutrición	36	26%
ayuda a las afecciones bronquiales	27	19%
Total general	140	100%

Gráfica 16. Criterios de conocimiento de las propiedades del Borojón



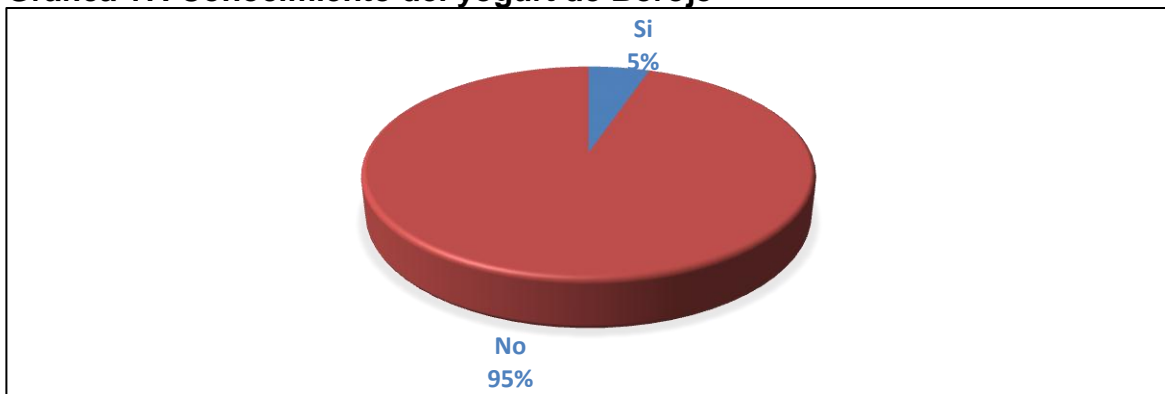
En el gráfico No.16 se puede evidenciar que de las personas que tienen conocimiento sobre las ventajas del Borojón un 28% dice que balancea los niveles de azúcar en la sangre, un 27% sabe que equilibra la presión arterial, un 26% sabe que combate la desnutrición y un 19% dice que ayuda a las afecciones bronquiales, esta ventaja de conocimiento nos ayuda para poder ofrecer de acuerdo a experiencias de los mismos clientes frente al fruto que conformará nuestro producto.

Pregunta 12. ¿Conocen algún yogurt de Borojó?

Cuadro 22. Conocimiento del yogurt de Borojó

Conocimiento de algún yogurt de Borojó	Cantidad de encuestados	Porcentaje
Si	20	5%
No	362	95%
Total general	382	100%

Gráfica 17. Conocimiento del yogurt de Borojó



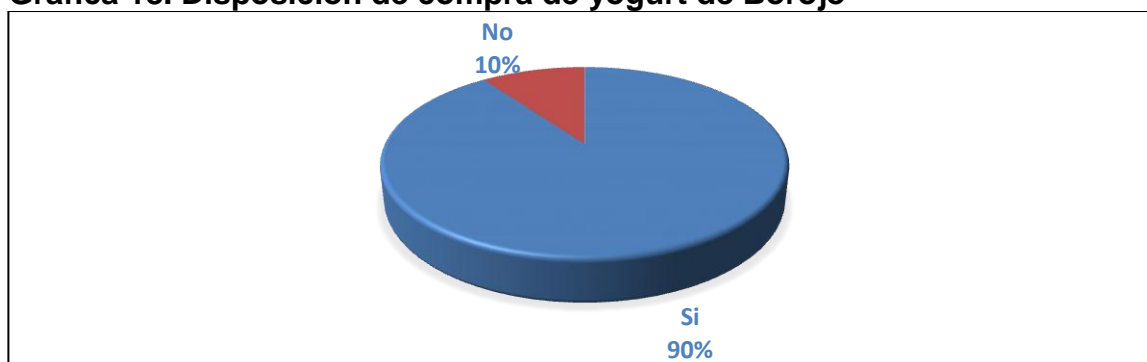
El 95% de los encuestados manifiesta no tener conocimiento de la existencia de un yogurt de Borojó, lo cual demuestra, que es un producto innovador en el mercado de yogurt de la ciudad de Bucaramanga.

Pregunta 13 ¿Estarían dispuestos a comprar yogurt de Borojó?

Cuadro 23. Disposición de compra de yogurt de Borojó

Disposición de compra de yogurt de Borojó	Cantidad de encuestados	Porcentaje
Si	344	90%
No	38	10%
Total general	382	100%

Gráfica 18. Disposición de compra de yogurt de Borojó



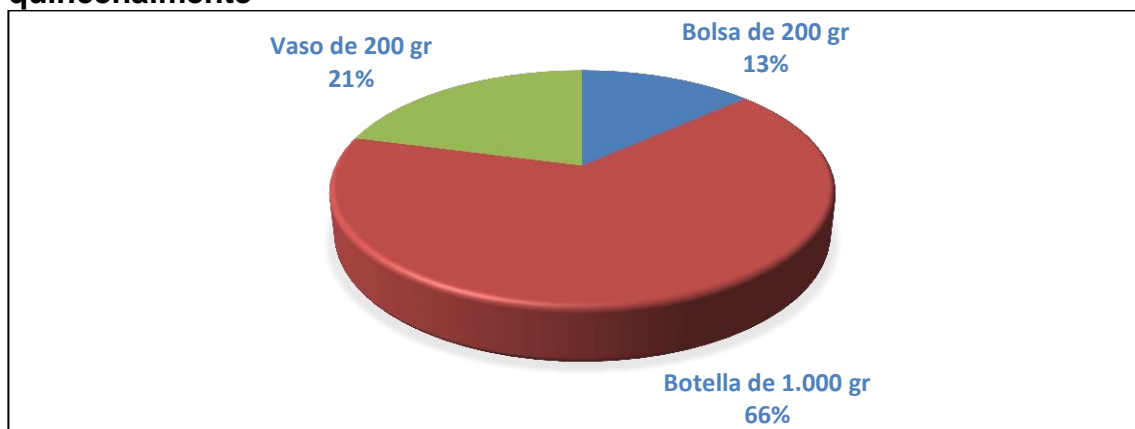
Un 90% de los encuestados, manifiesta que estaría dispuesto a comprar el producto a ofrecer (yogurt de Borojó), lo que infiere en la disposición de compra y posible demanda del producto.

Pregunta 14 ¿En qué presentación estarían dispuestos a comprar el yogurt de Borojó quincenalmente?

Cuadro 24. Presentación preferida para la compra de yogurt de Borojó quincenalmente

Presentación preferida para la compra de yogurt de Borojó quincenalmente	Cantidad de encuestados	Porcentaje
Botella de 1.000 gr	226	66%
Vaso de 200 gr	72	21%
Bolsa de 200 gr	46	13%
Total general	344	100%

Gráfica 19. Presentación preferida para la compra de yogur de Borojó quincenalmente



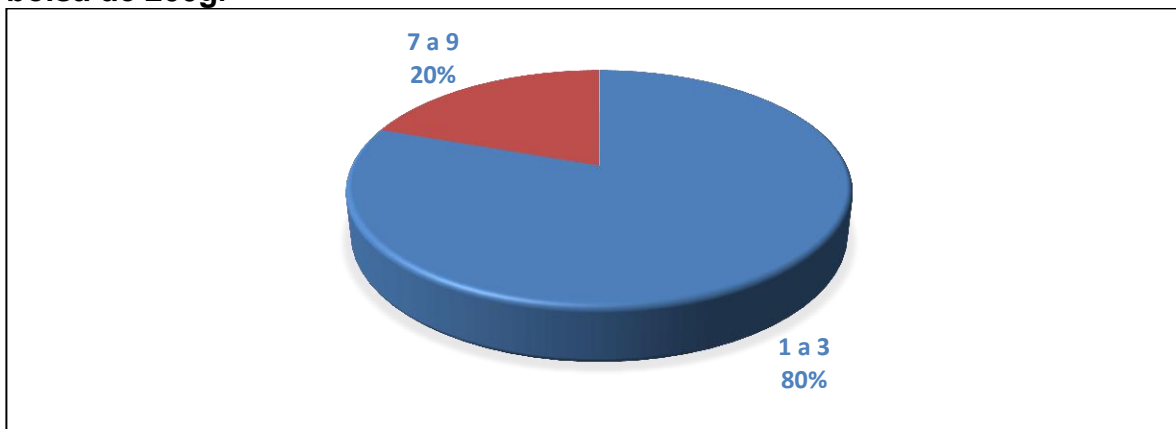
Un 66% de los encuestados, dice que estaría dispuesto a comprar el producto ofrecido en presentación de botella de 1.000 gr, debido a los integrantes de la familia y la duración.

Pregunta 15. ¿Qué cantidad según presentación estarían dispuestos a comprar el yogurt de Borojó quincenalmente?

Cuadro 25. Cantidad dispuesta de compra quincenal según presentación bolsa de 200gr

Cantidad dispuesta de compra quincenal según presentación bolsa de 200gr	Cantidad de encuestados	Porcentaje	Media	Promedio ponderado quincenal
1 a 3	37	80%	2	1,6
4 a 6	0	0%	0	0
7 a 9	9	20%	8	1,6
Total general	46	100%		3,2

Gráfica 20. Cantidad dispuesta de compra quincenal según presentación bolsa de 200gr

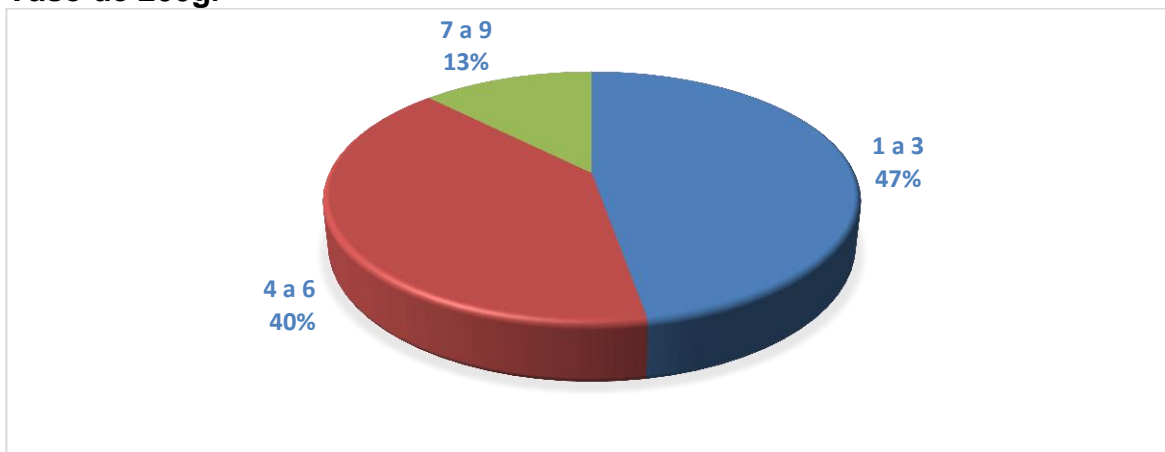


La cantidad dispuesta de compra del nuevo sabor en la presentación de bolsa de 200 gr está en un 80% que dice que de 1 a 3 unidades en un periodo quincenal.

Cuadro 26. Cantidad dispuesta de compra quincenal según presentación Vaso de 200gr

cantidad dispuesta de compra quincenal según presentación vaso de 200gr	Cantidad de encuestados	Porcentaje	Media	Promedio ponderado quincenal
1 a 3	34	47%	2	0,9
4 a 6	29	40%	5	2,0
7 a 9	9	13%	8	1,0
Total general	72	100%		4,0

Gráfica 21. Cantidad dispuesta de compra quincenal según presentación Vaso de 200gr

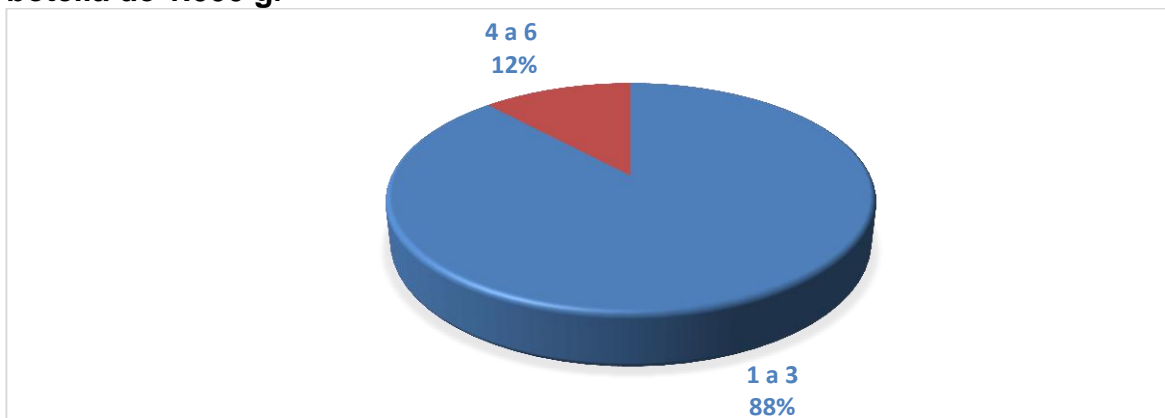


La cantidad dispuesta de compra del nuevo sabor en la presentación de vaso de 200 gr está en un 47% que dice que de 1 a 3 unidades en un periodo quincenal.

Cuadro 27. Cantidad dispuesta de compra quincenal según presentación botella 1000 gr

Cantidad dispuesta de compra quincenal en presentación botella de 1.000 gr	Cantidad de encuestados	Porcentaje	media	promedio ponderado quincenal
1 a 3	199	88%	2	1,8
4 a 6	27	12%	5	0,6
7 a 9	0	0%	0	0
Total general	226	100%		2,4

Gráfica 22. Cantidad dispuesta de compra quincenal según presentación botella de 1.000 gr



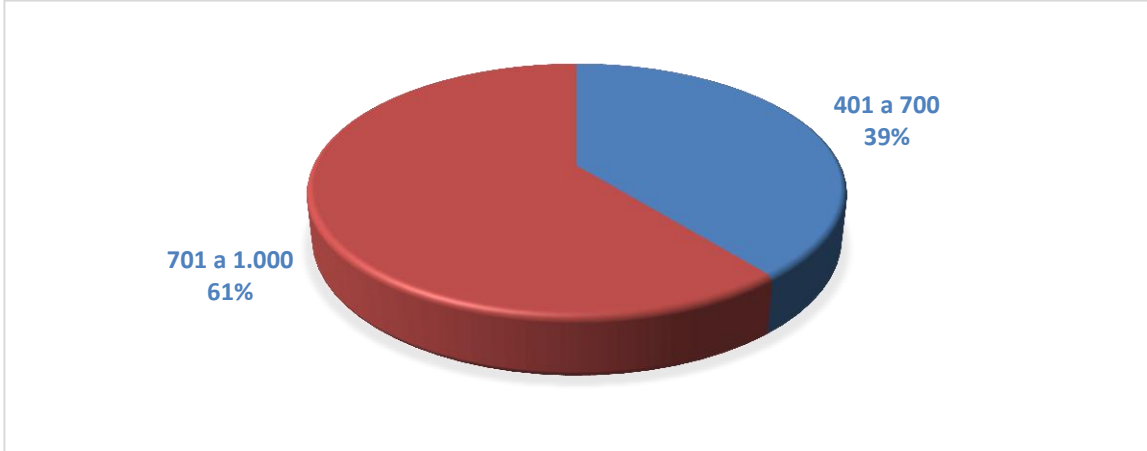
La cantidad dispuesta de compra del nuevo sabor en la presentación botella de 1000 gr está en un 88% que dice que de 1 a 3 unidades en un periodo quincenal.

Pregunta 16 ¿Cuánto estarían dispuestos a pagar por la presentación escogida del nuevo sabor según la pregunta anterior?

Cuadro 28. Rango de precios bolsa de 200gr

Rango de precios bolsa de 200gr	Cantidad de encuestados	Porcentaje	Media	Promedio ponderado
401 a 700	18	39%	550,5	214,695
701 a 1.000	28	61%	850,5	518,805
1.001 a 1.300	0	0%	0	0
Total general	46	100%		733,5

Gráfica 23. Rango de precios bolsa de 200gr

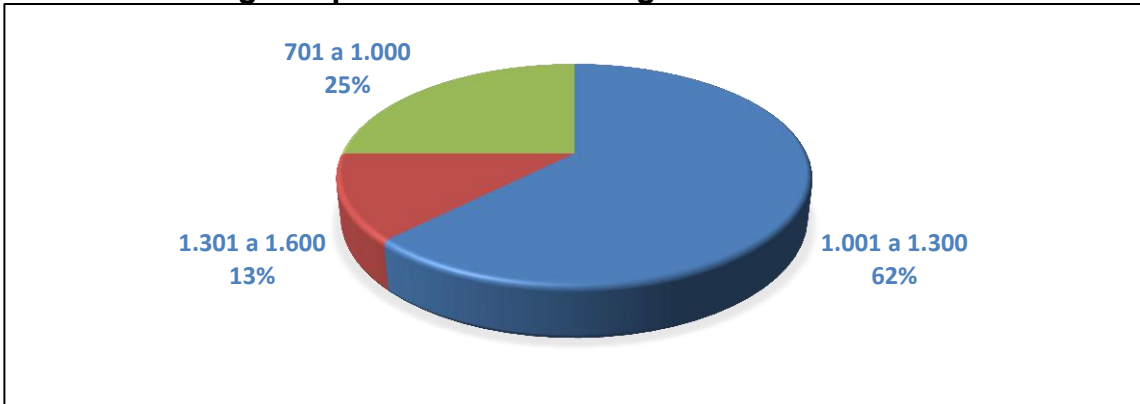


Según el gráfico 23 el 61% de los encuestados estarían dispuestos a pagar por el producto el valor de \$701 a \$1.000, lo que indica cual es el rango de precios expectante por el cliente

Cuadro 29. Rango de precios vaso de 200gr

Rango de Precios vaso de 200 gr	Cantidad de encuestados	Porcentaje	Media	Promedio ponderado
1.001 a 1.300	45	63%	1150,5	724,815
1.301 a 1.600	9	13%	1450,5	188,565
701 a 1.000	18	25%	850,5	212,625
Total general	72	100%		1126,005

Gráfica 24. Rango de precios vaso de 200gr

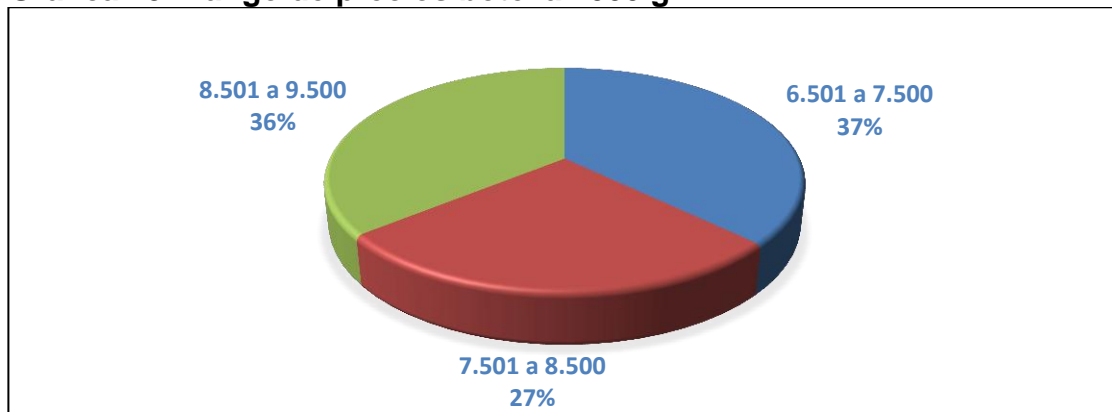


Según el gráfico 24 el 62% de los encuestados estarían dispuestos a pagar por el producto el valor de \$1.001 a \$1.300, lo que indica cual es el rango de precios expectante por el cliente

Cuadro 30. Rango de precios botella 1000 gr.

Rango de Precios botella 1.000gr	Cantidad de encuestados	Porcentaje	Media	Promedio ponderado
6.501 a 7.500	84	37%	7000,5	2590,185
7.501 a 8.500	61	27%	8000,5	2160,135
8.501 a 9.500	81	36%	9000,5	3240,18
Total general	226	100%		7990,5

Gráfica 25. Rango de precios botella 1000 gr.



Según el gráfico 23 el 37% de los encuestados estaría dispuesto a pagar por el producto el valor de \$6.501 a \$7.500, lo que indica cual es el rango de precios expectante por el cliente

2.4.3 Estimación de la demanda Teniendo en cuenta; que según la pregunta no. 13 que el 90% de los 82.126 hogares de estrato 3,4 y 5 de la ciudad de Bucaramanga estarían dispuestos a consumir el yogur de Borojó se tiene:

Demanda estimada año 2014 = 82.126 x 90%= 73.913 hogares que consumen yogurt.

Cuadro 31. Demanda

PRESENTACION	Porcentaje de participación (%)	HOGARES	PROMEDIO QUINCENAL	UNIDADES PROMEDIO QUINCENAL	CANTIDAD DE CONSUMO ANUAL UNITARIO	CANTIDAD DE CONSUMO ANUAL EN GRAMOS	CANTIDAD DE CONSUMO ANUAL EN LITROS
bolsa de 200 ml	13	10.676	3,2	34164	819.946	163.989.197	163.989
vaso de 200 ml	21	17.246	4	68986	1.655.660	331.132.032	331.132
botella de 1000 ml	66	54.203	2,4	130088	3.122.102	3.122.102.016	3.122.102
Total	100	82126	9,6	233238	5.597.708	3.617.223.245	3.617.223

Para interpretar la información que se presenta en el cuadro 30, es necesario saber que el porcentaje de participación es obtenido a partir de la respuesta a la pregunta N° 14 ¿en qué presentación estaría dispuesto a comprar el yogurt de Borojó quincenalmente? y el promedio quincenal es producto de las pregunta N° 15 ¿Qué cantidad según la presentación estaría dispuesto a comprar el yogurt de Borojó quincenalmente?, con lo anterior fue posible adquirir todos los datos expuestos en este cuadro, en el cual se observa que la información de la columna hogares corresponde al 13, 21 y 66 % del porcentaje de participación que tienen los 82.126 hogares que consumen yogurt. Por otro lado, las unidades promedio quincenal son producto de multiplicar cada elemento de la columna hogares con cada elemento de la columna promedio quincenal, ya que cada porcentaje de hogares tienen cierta preferencia sobre la presentación con la que consumen yogurt quincenalmente.

La cantidad de consumo anual unitario es obtenida a partir de multiplicar cada elemento de la columna unidades promedio quincenal por 24, además la cantidad de consumo anual en gramos corresponde a la multiplicación de cada elemento de la anterior columna por 200.

2.4.4 Proyección de la demanda

Técnica - Vr. Presente a Valor Futuro

Criterio de Crecimiento

$$VF= V P (1+i)^n$$

La población del municipio de Bucaramanga Santander presenta un crecimiento a una tasa del 2%¹⁴ anual según datos suministrados por el DANE, que mediante el procedimiento de valor presente a valor futuro, se estima el comportamiento de la demanda total a un periodo de 5 años.

Cuadro 32. Demanda Total Anual en Unidades producto objeto de estudio a 5 años

PRESENTACION	CANTIDAD DE CONSUMO ANUAL EN LITROS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Bolsa 200gr	163.989	167.269	170.614	174.027	177.507	181.057
Vaso 200 gr	331.132	337.755	344.510	351.400	358.428	365.597
botella de 1000gr	3.122.102	3.184.544	3.248.235	3.313.200	3.379.464	3.447.053
Total general	3.617.223	3.689.568	3.763.359	3.838.626	3.915.399	3.993.707

¹⁴ DANE. Proyecciones de Población (en línea) - <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/proyecciones-de-poblacion>, Consultado Noviembre de 2013.

La anterior tabla expone la cantidad de consumo anual en litros de yogurt demandada por el cliente y su proyección en cinco años con un aumento de 2% año tras año.

2.5 OFERTA O COMPETENCIA

Analizar la estructura y dinámica de la oferta a través de fuentes secundarias del mercado donde la planta productora y comercializadora de yogurt de borojo va a competir, da el conocimiento sobre la ejecutoria del producto en relación con la competencia, permite evaluar las perspectivas futuras y desarrollar las estrategias de mercadeo necesarias para responder al reto que representa el mercado de estos productos lácteos ofertadas por las empresas Alpina, Freskaleche, Colanta y otras. Las cuales son de renombre y prestigio por la calidad de sus productos y los eficientes canales de comercialización.

2.5.1 Necesidades de información

- Nombre de las principales empresas y marcas competidoras que ofertan yogurt en la ciudad de Bucaramanga.
- Ubicación de las empresas competidoras en la elaboración y comercialización de yogurt.
- Forma de distribución del producto.
- Porcentaje de participación en el mercado.
- Precios que manejan las empresas competidoras.
- Capacidades de producción.
- Publicidad y promoción.

2.5.2 Análisis de la Situación actual de la competencia

Cuadro 33 Análisis de la Situación actual de la competencia Freskaleche
FRESKALECHE

FRESKALECHE		
Ubicación Freskaleche S.A. - Planta Bucaramanga KM 3 Vía Chimita- Parque Industrial		
Canales de Distribución Canal Detallista o Canal 2 (Donde interviene el Productor o Fabricante a los Detallistas y de éstos a los Consumidores): Este tipo de canal contiene un nivel de intermediarios, los detallistas o minoristas (tiendas especializadas, almacenes, supermercados, hipermercados, tiendas de conveniencia, gasolineras, boutiques, entre otros). En estos casos, el productor o fabricante cuenta generalmente con una fuerza de ventas que se encarga de hacer contacto con los minoristas (detallistas) que venden los productos al público y hacen los pedidos.		
% de participación en el mercado 30%		
Presentación	Bolsa 200 gr	\$800(Unidad)
	Vaso 200 gr	\$1.200(Unidad)
	Botella 1000gr	\$10.000(Unidad)
Capacidad instalada		240.000 lts/ día
PRODUCTOS		
Bebidas lácteas Yogurcito Freskaleche Loncherin Premio Yogurt probiótico Yogurt con cereal Yogurt light Avena Glumy kumis		Leches (Leche larga vida leche 12 días leche Deslactosado leche en polvo tetrabrik entera tetrabrik semidescremada postre yoin
Freskaleche posee un programa de promoción institucional, el cual cuenta con actividades recreativas, culturales y de esparcimiento en la cual el consumidor y posible cliente tiene la posibilidad de degustar los diversos productos y en el cual		

también se ofrecen premios por el consumo de dichos productos, el cual hace presencia en más de 30 barrios del área metropolitana de Bucaramanga, Barrancabermeja, Cúcuta y Aguachica. El programa también incluye visitas a la planta para el conocimiento de los procesos de elaboración de los diferentes productos ofrecidos por Freskaleche y la política de calidad de la empresa por parte de los clientes.

Freskaleche, a su vez, ofrece el respaldo a importantes equipos de la región en diferentes categorías y realiza anualmente la copa de microfútbol “YOGURCITO FRESKALECHE” que reúne a más de 3000 niños entre los 7 y 10 años.

Actualmente, como medio publicitario, Freskaleche cuenta con 4 comerciales los cuales son de los productos kumis Freskaleche, yogurt Freskaleche, leche 12 días y de la campaña Ponte Fuerte la cual tiene como objetivo promover las bondades de la leche que es el producto principal de la empresa. Cuenta también con anuncios en radio, con la preparación de manera constante de diferentes promociones especialmente diseñadas para los niños, como la que se encuentra actualmente vigente que tiene como nombre “Llegaron los Pesaleche de Freskaleche” la cual promueve la compra de tres productos Freskaleche (Arequipe, postre y gelatina Yoin) para la obtención de un regalo (peces de juguete que nadan y flotan en el agua) y la creación del “Club Freskaleche” la cual es una comunidad de consumidores de productos Freskaleche que participan en diferentes concurso y promociones a lo largo del año.

Canal de comercialización: el canal de comercialización para los lácteos y sus derivados es generalmente el de productores-mayorista-minorista –consumidor. Por ser la leche y sus derivados un producto de gran demanda, haciendo que los fabricantes no tengan la capacidad de hacer llegar sus productos a todo el mercado consumidor.

Cuadro 34. Análisis de la Situación actual de la competencia Alpina

ALPINA		
Ubicación		
Parque Ind Vía ChimitáManz H Cl D-85, Bucaramanga, Santander, Colombia		
Canales de Distribución		
Distribución primaria , realizada con nuestros tracto camiones desde las plantas principales a cada uno de los centros de distribución en las principales ciudades del país.		
Distribución secundaria , realizada en vehículos más pequeños dentro de las ciudades. Toda la flota de vehículos es propiedad de Alpina.		
% de participación en el mercado 43%		
Presentación	Bolsa 200 gr	\$800(Unidad)
	Vaso 200 gr	\$2.000(Unidad)
	Botella 1000gr	\$12.000(Unidad)
Capacidad instalada		8.000 toneladas
PRODUCTOS		
Bebidas lácteas (avena, Deslactosado, bonyurt, kumis, licuado, regeneris, yogo premio, yogo, yogurt, yogurt Deslactosado, yox, avena finesse, crema de leche finesse, finesse con cereal, kumis finesse, yogurt finesse) Leches (alpin, alpina, finesse)		Babyfood (comby, compotas con frutuosa y con fruta, néctar baby con fructosa, poteshito y yogurt baby)
Enfoque publicitario: Su objetivo es persuadir al público meta con un mensaje comercial para que tome la decisión de compra de un producto o servicio que una organización Ofrece. El vínculo emocional que una empresa puede establecer con sus consumidores, por medio de la marca, se denomina Top of mind. Este resulta ser uno de los principales elementos en el proceso de toma de decisiones de Compra. Igualmente el nivel de recordación, y la lealtad a la marca son elementos diferenciadores entre productos competitivos y aquellos que solo sobreviven ¹⁵		

¹⁵ESTRATEGIAS PUBLICITARIAS DE ALPINA Disponible en:
<http://micuadernodigital.wikispaces.com/file/view/EXPLORAR+PARA+INVESTIGAR+EN+PDF.pdf>.
 Consultado Noviembre de 2013.

Cuadro 35. Análisis de la Situación actual de la competencia Colanta

COLANTA	
Ubicación	Parque Industrial Et I Manz D Bdg I, Bucaramanga, Santander, Colombia
Canales de Distribución	<p>Canal Detallista o Canal 2 (Donde interviene el Productor o Fabricante a los Detallistas y de éstos a los Consumidores): Este tipo de canal contiene un nivel de intermediarios, los detallistas o minoristas (tiendas especializadas, almacenes, supermercados, hipermercados, tiendas de conveniencia, gasolineras, boutiques, entre otros). En estos casos, el productor o fabricante cuenta generalmente con una fuerza de ventas que se encarga de hacer contacto con los minoristas (detallistas) que venden los productos al público y hacen los pedidos.</p>
% de participación	18%
Presentación	Bolsa 200 gr \$600(Unidad)
	Vaso 200 gr \$1.000 (Unidad)
	Botella 1000gr \$7.000 (Unidad)
PRODUCTOS	<p>Bebidas lácteas (yogurt, yagur, súper boom, Kumis, Yogurt light, Avena y Frescolanta) Leches(pasteurizadas Entera, semidescremada, descremada, light, entera infantil, leche fortificada y leches UHT Ultra high temperatura(Entera, semidescremada, Deslactosado, descremada light, slightdeslactosada) Polvo (Entera, Deslactosado, Descremada y alimento lácteo infantil) Material POP Incrementa el impacto de la marca en un breve espacio y tiempo. * Señalizaciones. * Contenedores de los productos ofrecidos * Grandes estructuras para animaciones especiales. PERMANENTEMENTE Es una ayuda para exhibir los productos en punto de venta y que a su vez contribuyan a la distribución, este tiene un gran alcance e impacto al consumidor y se considera que puede estar más de 2 meses en exhibición. Su diseño va acorde con su uso y utilización de cada producto. Además del tipo de promoción y el lugar en el punto de venta en el que se localizara. * Interior * Exterior * Al alcanza del consumidor</p>

2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

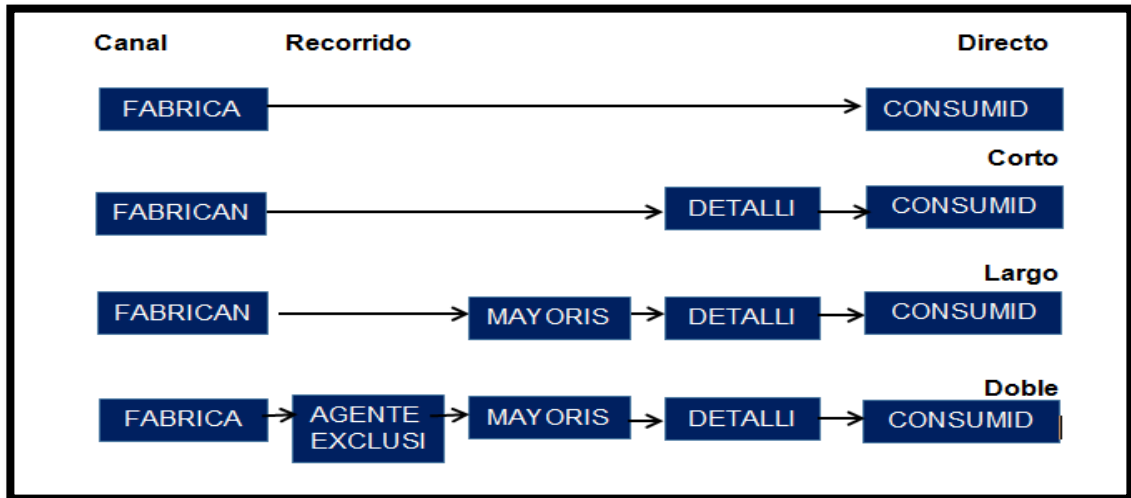
Como ya se mencionó anteriormente en el mercado del yogurt existen múltiples empresas competidoras, dentro de las que se cuentan aquellas altamente tecnificadas hasta las más artesanales, todas ellas satisfacen el mercado existente en Bucaramanga por lo que se considera que Nutrigurt no entra a satisfacer un mercado insatisfecho, sino que por el contrario entra a competir con un producto novedoso que ofrece a los clientes y consumidores finales un nuevo sabor de yogurt como lo es el Borojó.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION

El canal de comercialización es una estructura de negocios y de organizaciones interdependientes que va desde el punto del origen del producto hasta el consumidor. Donde el canal de distribución está formado por personas y compañías que intervienen en la transferencia de la propiedad de un producto, a medida que este pasa del fabricante al consumidor final o al usuario industrial. Actualmente las empresas que producen y comercializan los yogures tienen las siguientes estructuras.

2.7.1 Estructura de los canales actuales

Figura 4. Canales de Comercialización



2.7.2 Ventajas y Desventajas de los canales actuales

Ventajas canal Directo:

- volumen de ingresos más altos en los productores
- Control canal
- Máxima Promoción
- Contacto directo con el cliente
- Sensibilidad inmediata reacciones del mercado
- Mayor contribución marginal (mayor ganancia, menor comisión)

Deventajas:

- Mayor conexión, mayores costos
- Mayor inversión de activo fijo
- Mayor inversión de stocks
- Administración más costosa
- Financiamiento directo de las ventas

Ventajas canal Corto:

- control de los productos mas alto

- Conexión, amplia cobertura
- financiamiento propio
- organización de ventas propia
- mantenimiento de stocks
- complementación de líneas de productos y variedades de surtido

Desventajas:

- Menor Promoción que los directos
- Control relativo, especialmente en los precios
- Menor contribución marginal con relación al precio final de ventas
- Volúmenes de compra adicionales a políticas ajenas al fabricante

Ventajas canal largo:

- cobertura amplia
- un menor control del producto
- costos bajos
- Poseerá alto nivel de conocimiento
- Estará disponible para ser comprado
- El producto llega en perfecto estado al usuario final.
- Agiliza la adaptación a los cambios del mercado o del producto.
- Detectar nuevas expectativas o necesidades del cliente
- El personal es capacitado para brindar buena atención a los clientes.

Desventajas

- Alto costo de distribución por la gran cantidad de contactos
- En alguna medida la empresa pierde parte del control de su política comercial.
El precio puede cambiar más que nada.
- No se puede ejercer control adecuado en la totalidad de la red de distribución
- El productor puede manipular los precios a su propio criterio, lo que puede

afectar al usuario final.

- Imposibilidad de cubrir gran parte de las expectativas de todos los clientes.
- Las ganancias se quedan en su gran mayoría en las empresas intermediarias.

Ventajas canal doble:

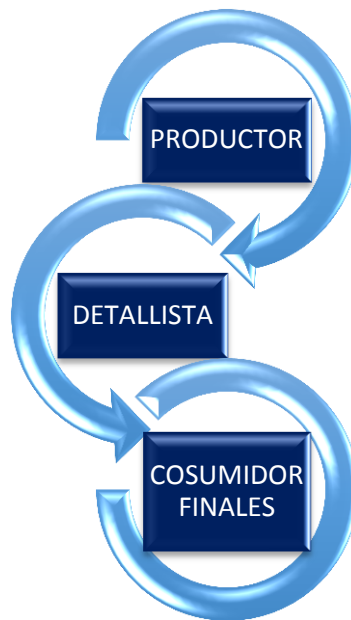
- Fabricante acorta distancia con el lugar de venta (acrecienta control lo que le permite reaccionar más rápido)
- Mayor frecuencia y dedicación por parte del canal de distribución
- Mejor control sobre precios
- Mejor posicionamiento al producto
- Lograr una cobertura amplia del mercado
- La concentración geográfica difiere entre las partes del mercado

Desventajas:

- El consumidor no podrá acceder al producto rápidamente, no se vende en todas partes
- Los canales que no tengan el producto ofrecen el sustituto
- Menor conocimiento por parte de los consumidores

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. Considerando que la comercialización del producto, debe ser el más adecuado en cuanto a la efectividad y oportunidad, la productora y comercializadora de yogurt se propone como canal indicado el siguiente:

Figura 5. Canal de comercialización seleccionado por la empresa



La empresa considera este canal de comercialización como la mejor opción ya que reducirá costos evitando un intermediario adicional como lo es el distribuidor externo.

2.8 PRECIO

En referencia a las marcas que cubren el mercado de los hogares del casco urbano del municipio de Bucaramanga frente al yogurt de Borojó, se logró precisar mediante la observación de la autora, se evidenció que hay otras marcas que comúnmente llegan a la población pero que cubren una mínima proporción.

Como política para definir el precio se tendrá en cuenta todos los costos de producción, dejando un margen para cubrir otros gastos; logrando de esta manera conseguir nuevos clientes y mayores volúmenes de ventas, utilizando estrategias de precios que se acomoden al consumidor. Igualmente se tendrá en cuenta los

costos de fabricación del producto como materia prima, insumos, mano de obra, empaque y servicios.

2.8.1 Análisis de precios.

Cuadro 36. Análisis de precios

Presentación	Alpina	Colanta	Freskaleche
Bolsa 200 gr	\$800	\$600	\$800
Vaso 200 gr	\$2.000	\$1.000	\$1.200
Botella1.000g	\$13.000	\$8.000	\$11.000

Tomando como base la información recopilada en la investigación de mercados realizada a los estratos 3,4 y 5 del municipio de Bucaramanga y con base en los precios de la competencia, se observa que el promedio más alto pagado por un producto presentación de Botella de Yogurt de 1000 gr es de \$13.000 y el más bajo es de \$ 8.000, en la presentación de Vaso 200 gr el más alto es de \$2.000 y el más bajo es de \$1.000 y que al realizar el análisis de las personas encuestadas están dispuestas a pagar por la presentación de bolsa 200 gr el más alto es de \$800 y el más bajo es de \$600.

2.8.2 Estrategias de fijación de precios. Para salir al mercado es prudente antes de llegar a fijar un precio, lo más conveniente es determinar una estrategia clara que primero sea competitiva lógicamente tomado como base la estructura de costos de producción y gastos que se incurrirán, más un margen de rentabilidad razonable y acorde a los precios del mercado actual para ser más competitivos.

Teniendo en cuenta estos datos se incursionara en el mercado con precios sugeridos por parte del consumidor sin sobrepasar los de la competencia y siempre y cuando cubran los costos de producción, promoción y dejen un margen de rentabilidad que sea sostenible dentro de los próximos cinco años vida útil del proyecto.

2.9 ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

2.9.1 Objetivos

- Recordar la existencia de una empresa productora y comercializadora de Yogurt de Borojó por medio de estrategias de publicidad en el municipio de Bucaramanga, estableciendo diferentes pautas publicitarias para el mantenimiento de su imagen en los puntos de venta donde se ofrece el producto.

- Persuadir a los hogares del municipio de Bucaramanga de los estratos 3, 4, y 5, sobre el consumo del yogurt de Borojó ya que será una mejor alternativa para el consumo diario siendo este un alimento nutritivo para la salud.

- Informar en una campaña publicitaria para dar a conocer los productos de la empresa, manteniendo estrategias agresivas de publicidad y promoción, promoviendo la existencia de la nueva línea de producto lácteo y posicionamientos de la empresa a la población del municipio de Bucaramanga

2.9.2 Logotipo

Figura 6. Logotipo



La etiqueta tiene los siguientes colores: Naranja Marrón y Verde Alusivos a la fruta que son de materia prima para el producto (Borojón) pero también fueron escogidos por las siguientes razones:

- Es un producto que su materia prima es de frutas tropicales así que su empaque refleja los colores cálidos así como sus formas, dando una apariencia de variedad como lo refleja esta zona del país.
- El nombre está en color verde ya que es un color que refresca.
- Se le añadió la forma de los fruto base del yogurt en forma de caricatura

La empresa EnergyGurt busca crear una imagen buena corporativa de tal manera que sus clientes la reconozcan y así mismo crear un buen nombre manteniendo su logo original, el cual está conformado con su nombre originario de las siglas, donde se evidencia la marca del yogurt afrodisiaco y una imagen del producto que se ofrece.

2.9.3 Slogan

Figura 7. Slogan

TE DA ENERGÍA

El eslogan enmarca la característica principal del producto que es dar energías debido a sus componentes nutricionales, igualmente el color refleja la característica de la fruta, en este caso color café (Borojó).

2.9.4 Análisis de medios. En la ciudad de Bucaramanga existen diversos medios de comunicación masiva como son: radio, televisión, web, periódicos, revistas, cine, directorios, vallas, carteles, pasacalles, catálogos, folletos, tarjetas, boletines, muestrarios, etc.

La promoción y publicidad a emplear en el proyecto se deben describir claramente en un plan donde se incluya objetivos, recursos y presupuesto; además de indicar los medios y empresas a contratar para este servicio).

Basados en la información del punto anterior y por informaciones secundarias se toma la decisión de que los medios publicitarios que se deben utilizar para emprender la idea de negocio son:

RADIO: Se elige este medio porque es un medio de difusión masivo con mayor alcance pues es oído por todas las clases socioeconómicas, en las zonas urbanas, urbano-marginales y rurales, por tal motivo representa una oportunidad de alcanzar un impacto en gran cantidad de público objetivo. Ya que este medio cuenta con un mercado amplio y variado. Es un medio de comunicación versátil que tiene muchas posibilidades de recepción, ya que se escucha en el hogar, en el centro de trabajo o en el trayecto hacia un lugar mientras se utiliza un medio de transporte, es escuchado por hombres, mujeres, jóvenes, adultos mayores de

todos los niveles socioeconómicos. Otro punto a favor de este medio es que a través del mismo se puede establecer un contacto más personal con el público objetivo, pues permite al oyente cierto grado de participación en el programa que se transmite. Esta característica la vuelve muy atractiva para la difusión de nuestro mensaje publicitario.

La radio es también un medio de información pues por su inmediatez, se ha convertido en la más rápida fuente de noticia. Además también se tiene en cuenta este canal debido a que existen emisoras musicales con muy alto nivel de audiencia por parte de públicos objetivos, así por ejemplo algunas emisoras se dedican al segmento juvenil y otras al segmento adulto.

Para la selección de emisoras radiales se tomara en cuenta los siguientes requisitos:

*Selección de emisoras radiales con alto nivel de audiencia según nuestro público objetivo de la campaña.

*Difusión en los programas o segmentos más sintonizados por el público objetivo.

Figura 8. Estrategias de promoción y publicidad. Radio



TELEVISION: Aunque es un medio costoso, representa el medio con posibilidades de alto impacto en la audiencia u público objetivo, debido a su carácter audiovisual, ya que es un medio o canal de comunicación que transmite imágenes

en movimiento y sonido. Su transmisión conjunta de palabras, sonidos, imágenes y movimientos desafía barreras territoriales, ideológicas y sociales.

Figura 9. Estrategias de promoción y publicidad. Televisión



DIARIOS: Se elige este medio escrito, ya que son medios básicamente informativos y con alto nivel de credibilidad pues en sus páginas aparecen noticias, actualidades, economía, etc. Se piense que este por lo mismo y tanto tiene muchas posibilidades de recepción, ya que son leídos no solo por una persona si no que puede ser compartida y leída tanto en el hogar, en el centro de trabajo o en un café, etc. Además los diarios y revistas tienen una segmentación de mercados bien definidos. De esta manera se puede dirigir el mensaje al público deseado y no a quienes por alguna razón escuchen de casualidad algún mensaje, ya que al haber pagado por el diario la persona tendrá que leer el impreso.

AVISOS PUBLICITARIOS: Aviso publicitario que lleve el mensaje al consumidor y persuada a la compra del producto y para este también es importante tener en cuenta la imagen, el color y el tamaño de la letra.

Los principales medios en donde proponemos la difusión de nuestros mensajes al público objetivo “comunidad Bumanguesa de los estratos 3, 4 y 5” son:

La carta de identidad, que va dirigida a las personas de los estratos 3, 4 y 5 donde este instrumento que podríamos definir como una declaración expresa que hace la empresa sobre su identidad con el propósito de dar a conocer sus rasgos distintivos, su referencia del pasado, presente y futuro de la empresa y proyectar hacia fuera los atributos de identidad de la misma.

Patrocinar, promover e involucrarse directamente en campañas cívicas, sociales, ambientales, educativas y de beneficio a las personas de los estratos 3, 4 y 5, es un medio de contacto directo que la empresa busca para llegar al mercado objetivo y otro medio o canal también son los medios impresos que den a conocer temas de interés en beneficio a la misma comunidad, siempre recordándole que todo lo hacemos “pensando en lo nuestro” y que igual mente somos parte de esta comunidad “somos parte de ti”.

Los principales medios en donde proponemos la difusión de nuestros mensajes al público objetivo “Interno” son:

El portal de empleados e intranet, será el medio o canal que se dispondrá para la empresa dirigirse u comunicarse al público interno, además de boletines informativos impresos que recuerden a este público objetivo las diferentes fechas especiales, los reconocimientos y otros acontecimientos recordando siempre que **"Más que una empresa, una familia"**

Los principales medios en donde proponemos la difusión de nuestro mensaje al público objetivo “**proveedores**” son contacto directo, telefónicamente y vía internet.

2.9.5 Selección de medios. En la ciudad contamos con medios reconocidos como los mencionados anteriormente, inicialmente se escogerá pautas radiales porque tiene mayor cobertura y economía.

De igual forma optamos por los pendones publicitarias en lugares estratégicos ya que estos llevan una información más objetiva y completa del producto y la empresa.

2.9.6 Estrategias publicitarias. Como iniciación del proyecto la empresa comenzara a realizar una publicidad de lanzamiento de afiches y/o pendones, seguidos de pautas radiales, con el fin del llamar la atención del futuro consumidor, al aumentar su producción se ira escalando en medios tales como prensa y televisión, con el fin de lograr un top of mint, en la ciudad de Bucaramanga para desplegar la oferta a nivel nacional.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción

2.9.7.1 De lanzamiento.

Cuadro 37. Presupuesto de lanzamiento

MEDIO	VALOR
Cuñas radiales para días de lanzamiento	\$2.000.000
Internet (creación de página Web y compra de dominio)	\$2.500.000
animación musical	\$500.000
publicidad directa (degustaciones, Folletos y tarjetas)	\$3.800.000
gastos adicionales (personal, alimentación, llamadas, obsequios etc)	\$1.000.000
TOTAL INVERSIÓN	\$9.800.000

2.9.7.2 De operación.

Cuadro 38. De Operación

MEDIO PUBLICITARIO	MES	AÑO
Internet (mantenimiento de página y publicación en páginas comerciales)	\$200.000	\$2.400.000
publicidad directa (degustaciones, Folletos y tarjetas)	\$500.000	\$6.000.000
TOTAL	\$700.000	\$8.400.000

3. ESTUDIO TÉCNICO

Este contempla la capacidad de producción instalada que se tendrá para la producción de yogurt de Borojón, cuya capacidad se puede medir diaria, semanal, mensual o anual. En donde la producción depende de la demanda existente, la tecnificación y capacidad económica de socios e inversionistas.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

Es la capacidad de producción instalada que se tendrá, ya sea diaria, semanal, mensual o anual del yogurt de Borojón en las presentaciones de: bolsa de 200 gr, vaso de 200 gr y botella de 1.000gr.

Para determinar el tamaño del proyecto la empresa tendrá en cuenta los siguientes factores que son de gran importancia:

- Descripción del tamaño del proyecto
- Factores que determinan el tamaño del proyecto
- Capacidad del proyecto

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. El tamaño del proyecto se refiere a la capacidad que tendrá Nutrigurt SAS, para la producción del yogurt, en su único sabor a Borojón y sus 3 presentaciones (bolsa de 200 gr, vaso de 200 gr y botella de 1.000gr).

Para lo cual se tomara como unidad de medida la cantidad de las presentaciones que serán comercializadas en los estratos 3, 4 y 5 de la ciudad de Bucaramanga, de acuerdo a la demanda del producto en un periodo de tiempo determinado.

También se podrá tasar el tamaño de este proyecto por el monto de la inversión, la maquinaria, insumos y cantidad de colaboradores directos e indirectos que se

emplearan para la producción de acuerdo a las presentaciones que la empresa pretende ofrecer.

Cabe mencionar que se realizó un estudio de mercados, en el cual se obtuvo a partir de una regla de 3 el consumo en litros, donde el 63% de los hogares de los estratos 3,4 y 5 de la ciudad de Bucaramanga estarían dispuestos a consumir el yogur en la presentación de botella de 1.000gr con una cantidad anual de 3.122.102 unidades equivalente a 3.122.102 litros anuales; 260.175 litros mensuales; 65.044 litros semanales, para un total de 10.841 litros diarios en esta presentación, seguido de un 21% que estarían dispuestos a comprar el yogurt en la presentación de vaso de 200gr, en una cantidad anual de 1.655.660 unidades, equivalente a 331.132 litros anuales; 27.594 litros mensuales; 6.899 litros semanales para un total de 1.150 litros diarios y un 13% lo consumirían en la presentación de bolsa de 200gr, en una cantidad de 819.946 unidades anuales equivalente a 163.989 litros anuales; 13.666 litros mensuales; 3.416 litros semanales, para un total de 569 litros diarios en esta presentación.

De acuerdo a la proyección de la demanda arrojada en el estudio de mercados, Nutrigurt S.A.S, proyecta cubrir el 20% de la demanda en su primer año de producción de yogurt en sus 3 presentaciones (bolsa de 200 gr, vaso de 200 gr y botella de 1.000 gr) con un incremento basado en el porcentaje de crecimiento de los hogares en la ciudad de Bucaramanga 2%, dato suministrado por el Dane.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto. El presente proyecto está delimitado por ciertos factores que influyen en el desarrollo del mismo, por ejemplo la demanda que existe en el mercado del yogurt Borojó, por otro lado la maquinaria junto a la tecnología, los recursos humanos, los suministros e insumos y localización pueden contribuir de manera positiva en la producción del producto.

➤ **Tamaño del proyecto y la demanda:** Este factor es de alta importancia porque permite conocer la magnitud del proyecto, ya que si no existe demanda del producto no sería viable realizar su producción, por consiguiente la información expuesta en el cuadro 38 adquirida a partir de un estudio de mercados se obtuvo un requerimiento anual de 819.946 unidades en presentación de bolsa 200gr, 1.655.660 unidades en presentación de vaso 200gr, 3.122.102 unidades en presentación de botella de 1.000gr, para un total de 5.597.708 unidades en las diferentes presentaciones producidas al año.

➤ **Tamaño del proyecto y la competencia:** Es necesario tener en cuenta que el producto que se ofrecerá no cuenta con una competencia directa, pues a pesar de que existe diversidad de yogures en el mercado no existe este sabor.

➤ **Tamaño del proyecto y la tecnología y equipos:** La producción de yogurt de Borojó, requieren la inversión de varios equipos que permitan la adecuada manipulación de las materias primas, así como la óptima elaboración y conservación del producto final. De esta forma para una mejor productividad es necesario la automatización de gran parte del proceso, pues en el caso de este tipo de productos más que mano de obra se requiere de equipos adecuados que lleven a la eficiencia y eficacia creando un producto de calidad que satisfaga y cumpla con los estándares solicitados por los consumidores y las mismas leyes.

Se realizó una ficha técnica que permite saber las características principales que poseen los equipos a utilizar para la presente producción, este análisis dio a conocer que la maquinaria óptima para la elaboración del producto es posible adquirirla en la ciudad de Bogotá ya que económicamente y transporte es fácil.

➤ **Tamaño del proyecto y los suministros e insumos.** Se espera tener la adquisición de insumos con la calidad y la cantidad adecuada para el lote de

producción deseado. Las materias primas que serán requeridas son producidas en la región por lo cual no se considera este un factor negativo sino positivo, Se aprovechara el acopio de leche en la región de Santander, la cual es de fácil adquisición y se puede conseguir de la fuente primaria, es decir, de los propios productores, lo cual minimiza costos.

➤ **El tamaño del proyecto y la localización.** La localización prevé cumplir con los lineamientos del Plan de Ordenamiento Territorial, para las empresas industriales.

➤ **El tamaño y el financiamiento.** La disposición de recursos económicos que tiene los socios del proyecto, no es un punto crítico, ya que cada uno de los socios aportara un suma significativa, y el faltante, se tramitara un crédito con una entidad financiera que pueda facilitar los recursos para cristalizar la idea de negocio.

3.1.3 Capacidad del proyecto. La capacidad del proyecto está determinada por la producción de yogurt de Borojó en un determinado periodo de tiempo, por esta razón hace necesario analizar tres aspectos importantes para su cálculo tales como:

- Capacidad total diseñada
- Capacidad instalada
- Capacidad utilizada y proyectada

3.1.3.1 Capacidad diseñada. La máxima capacidad de producción de yogur de borojo; Representa el nivel máximo posible de producción de yogurt de Borojó de acuerdo a la maquinaria, insumos y mano obra. En otras palabras se refiere a la producción máxima que se tendrá sin desperdicios de tiempo y recursos, pero siempre enfocados en poder satisfacer las necesidades reales que tiene la demanda.

Cuadro 39. Capacidad diseñada

Operario	Turnos	Duración por Turno Horas	Días de producción en la semana	Semanas Laboradas anuales
4	3	8	7	52

De acuerdo a los criterios informados en la anterior tabla, se determina que el tiempo a laborar durante un año corresponde a: (4 operario X 3 turnos X 8 horas X 7 Días X 52 semanas) = 34.944 horas anuales, correspondiente a 2.096.640 minutos anuales y a 364 días anuales.

Por otro lado, es importante determinar el tiempo que se requiere para la producción de cada una de las presentaciones en las que se ofrecerá el producto, para esto es necesario conocer la capacidad que ofrecen los equipos y la maquinaria que se tendrán a disposición para cumplir con la demanda de los clientes.

Cuadro 40. Capacidad de producción de la maquinaria y equipo base del proceso de producción.

MAQUINARIA O EQUIPO	CAPACIDAD SEGÚN FABRICA	PROCESO
Tanque en acero inoxidable para recepción de leche Jimei	1500 litros	Recepción de la leche
Pasteurizador	2.000 litros / h	Pasteurización
Tapador de cápsula semi-automático AAM-120 para garrafas	10 sellados /minuto	Envasado
Máquina envasadora y selladora automática para trabajo industrial. Modelo RFS-900.	900 vasos de 200 ml/hora	Envasado
Selladora bolsas pedal	120 bolsas/ hora	Envasado
Marmita industrial	3000 litros	Inoculación del cultivo
Refrigerador 6 Puertas Acero Inoxidable VR6PS-1400	1390 litros	Almacenamiento

En la anterior tabla, se exponen los equipos y la maquinaria con sus respectivos nombres técnicos, capacidad de producción y el proceso que ejecutarán durante la elaboración del producto.

Cabe mencionar que uno de los procesos más influyentes en la capacidad de producción es el que realiza el pasteurizador, el cual tiene una capacidad de 3000 litros en 60 minutos, por consiguiente los lotes de producción estarán ajustados a dicha capacidad.

Cuadro 41. Tiempo estipulado para la producción

DURACIÓN DEL PROCESO EN MINUTOS	
PROCESO	1256 L / 480 m
Recepción de la leche cruda	20 min
Higienización de la leche	20 min
Prueba de calidad inicial	30 min
Pasteurización	60 min
Inoculación del cultivo láctico	240 min
Ruptura de coágulos	10 min
Control de calidad en el proceso	20 min
Adición de Borojó	10 min
Envasado	35 min
Almacenamiento	20 min
TOTAL TIEMPO	465 m

Ahora bien, teniendo en cuenta el comportamiento de mercado objetivo, se distribuye la capacidad de gramos en cada una de las presentaciones, en bolsa de 200gr 13%, vaso de 200gr 22% y botella de 1.000gr un 65%.

Con la información registrada en la anterior tabla, se puede evidenciar que en 480 minutos (aproximadamente 8 horas) es posible tener una producción 1.256 litros de yogurt, y en 2.096640minutos se obtendrá una producción de 5.486.208litros de yogurt el equivalente a 5.486.208.000 gramos por lo cual se tiene una capacidad diseñada como se muestra a continuación:

Cuadro 42. Capacidad diseñada por presentación

PRESENTACION	% DE PARTICIPACION	CAPACIDAD TOTAL EN GRAMOS	CAPACIDAD TOTAL DISEÑADAS POR PRESENTACION
Bolsa 200gr	13%	713.207.040	3.566.035
Vaso 200 gr	22%	1.206.965.760	6.034.829
botella de 1000gr	65%	3.566.035.200	3.566.035
Total general		5.486.208.000	

3.1.3.2 Capacidad instalada. Esta capacidad tiene un nivel normal de operación práctica en que la empresa puede cumplir con la demanda del mercado en un tiempo determinado, por ende el diseño de la planta que presenta esta capacidad cuenta con la misma infraestructura de la capacidad total diseñada, sin embargo varia la disponibilidad de la mano de obra que pretenden brindar una capacidad normal de operación para buscar suplir la necesidad del cliente.

Cuadro 43. Capacidad instalada

Operario	Turnos	Duración por Turno Horas	Días de producción en la semana	Semanas Laboradas anuales
2	2	7.5	6	52

De acuerdo a los anteriores criterios se determina que el tiempo laboral durante el periodo de un año, corresponde a: (2 operario X 2 turnos diarios X 7.5 horas X 6 días X 52 semanas) = 9360 horas anuales, correspondiente a 561600 minutos anuales.

Ahora bien, teniendo en cuenta el comportamiento de mercado objetivo, se distribuye la capacidad de gramos en cada una de las presentaciones, en bolsa de 200gr 13%, vaso de 200gr 22% y botella de 1.000gr un 65%.

De lo anterior se obtendrá una producción de 1.469.520 litros de yogurt el equivalente a 1.469.520.000 gramos por lo cual se tiene una capacidad utilizada como se muestra a continuación:

Cuadro 44. Capacidad instalada por presentación

PRESENTACION	% DE PARTICIPACION	CAPACIDAD TOTAL EN GRAMOS	CAPACIDAD DISEÑADAS POR PRESENTACION
Bolsa 200gr	13%	191.037.600	955.188
Vaso 200 gr	22%	323.294.400	1.616.472
botella de 1000gr	65%	955.188.000	955.188
Total general		1.469.520.000	

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. Esta capacidad tiene en cuenta parte de la capacidad instalada que realmente se utilizara, con el fin de cumplir con un determinado porcentaje de la demanda total del cliente. Cabe mencionar, que la presente capacidad se desarrollara durante todo el año buscando la aceptación del producto en el mercado en un 100 %

Cuadro 45. Capacidad utilizada

Operario	Turnos	Duración por Turno Horas	Días de producción en la semana	Semanas Laboradas anuales
2	1	7.5	6	52

Con la capacidad diseñada en el anterior cuadro, se determina que el tiempo laboral durante un año, corresponde a: (2 operarios X 1 turno diario X 7.5 horas X 6 días X 52 semanas) = 4.680 horas anuales, correspondiente a 280800 minutos anuales.

Ahora bien, teniendo en cuenta el comportamiento de mercado objetivo, se distribuye la capacidad de gramos en cada una de las presentaciones, en bolsa de 200gr 13%, vaso de 200gr 22% y botella de 1.000gr un 65%.

Cuadro 46 . Capacidad utilizada por presentación

PRESENTACION	% DE PARTICIPACION	CAPACIDAD TOTAL EN GRAMOS	CAPACIDAD TOTAL DISEÑADAS POR PRESENTACION
Bolsa 200gr	13%	95.518.800	477.594
Vaso 200 gr	22%	161.647.200	808.236
botella de 1000gr	65%	477.594.000	477.594
Total general		734.760.000	

La empresa Nutrigurt, de acuerdo a las expectativas del mercado, las intenciones reales de crecimiento por posicionamiento en el mercado, y su capacidad financiera, estima crecer por año en un 5%, es decir, que inicia con el 50% de capacidad, donde espera cubrir el 20%, de la demanda efectiva, pasando para el segundo año será del 55%, para el tercer año del 60%, para el cuarto año del 65%, hasta llegar al quinto año de vida del proyecto al 70%.

Cuadro 47. Capacidad proyectada y utilizada

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Bolsa de 200 gr (Unidades, llevar pesos)	477.594	525.353	573.113	620.872	668.632
Vaso de 200 gr	808.236	889.060	969.883	1.050.707	1.131.530
Botella de 1.000gr	477.594	525.353	573.113	620.872	668.632
Porcentaje de capacidad instalada	50%	55%	60%	65%	70%
PARTICIPACION DE MERCADO	20%				

3.2 LOCALIZACIÓN

La localización de la planta determina las diferentes variables que nos indican el lugar donde finalmente se va ubicar el proyecto, buscando una mayor utilidad o una minimización de costos.

3.2.1 Macro localización La planta productora y comercializadora de yogurt de Borojó, estará ubicada en la ciudad de Bucaramanga; con una posición geográfica en la provincia de Soto en una meseta a 959 msnm en la cordillera al Meridiano de Oriental a los 7°08'N 73°08'O de latitud norte con respecto Bogotá y de longitud al Oeste de Greenwich respectivamente. Al oriente está rodeada de montañas y al occidente se encuentra el cañón del Río de Oro. Limita al Norte con Rio Negro, por el Oriente con los municipios de Matanza, Charta y Toná, por el Sur con Floridablanca y; por el Occidente con Girón.

La planta productora y comercializadora de yogurt de Borojó se ubicara en la ciudad de Bucaramanga, por las siguientes razones:

- Existe un mercado potencial no explotado.
- Existen terrenos adecuados para este tipo de fábrica.
- Cuenta con mano de obra calificada y no calificada para manejar dichos productos.
- Cuenta con las materias primas necesarias para su funcionamiento.
- Disponibilidad de servicios (agua, energía y otros suministros, Comunicaciones, etc.).

3.2.2 Micro localización Con el fin de determinar el sitio estratégico donde se instalará la planta procesadora de derivados lácteos (Productora y comercializadora de yogurt natural con frutas exóticas y propiedades afrodisiacas) en Bucaramanga e empleara el método cualitativo por puntos, el cual consiste en asignar valores cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización, para lo anterior se parte cuantitativamente diferentes sitios.

Este método permite ponderar factores de preferencias con el propósito de tomar una buena decisión para escoger la mejor alternativa.

El proceso de método por punto consiste en realizar una lista de factores relevantes. Asignar a cada factor un peso, según su importancia cuyo valor no debe exceder de uno, este valor asignado, dependerá exclusivamente del criterio de los investigadores.

- Determinar una escala común que vaya de 0 a 10 y elegir cualquier mínimo
- Calificar a cada sitio potencial de acuerdo con el cuadro designado y multiplicar la calificación por el valor asignado, para obtener la calificación ponderada.
- Sumar la puntuación de cada sitio y elegir el de máxima puntuación.

Para lo anterior se evaluarán los siguientes sitios estratégicos:

Local 1. Zona industrial: transversal 3 # 6- 30

Local 2. Ubicado en la urbanización San Rafael, Carrera 11 N° 02-34, de la Ciudad de Bucaramanga Santander Colombia. Aquí se encuentra mano de obra calificada, vías de acceso óptimas, servicios públicos (agua, luz, alcantarillado, gas, teléfono).

Cuadro 48. Ponderación ubicación Empresa

ITEM	FACTOR	%	PUNTAJE LOCAL 1	TOTAL LOCAL 1	PUNTAJE LOCAL 2	TOTAL LOCAL 2
1	energía eléctrica	15%	90	13.5	100	15
2	servicio de agua	10%	90	9	100	10
3	gas natural	10%	100	10	100	10
4	Comunicación	10%	100	10	100	10
5	Transporte	10%	100	10	100	10
6	Vías de acceso	15%	100	15	100	15
7	alcantarillado	15%	80	12	100	15
8	costo de la tierra	5%	100	5	100	5
9	cercanía	5%	90	4.5	100	5
10	Infraestructura física instalada ya	5%	1	0.05	80	4
	total			89.05		99

Puntaje 1 – 100

1 mínimo

100 máximos

Cuadro 49. Resultados de evaluación Empresa

OPCION	PONDERACION
LOCAL N°1	89.05
LOCAL N°2	99.00

De acuerdo al método cualitativo por puntos se elige el sitio o el local N°2 por ser éste quien obtuvo la mayoría de puntos que es el sitio escogido como posible ubicación de la planta procesadora de yogurt.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto muestra el conjunto de operaciones realizadas en el proceso de elaboración del yogurt de Borojó.




El propósito de la producción del yogurt de Borojó es implementar una manera opcional de consumir un alimento lácteo buscando ofrecer un producto de calidad que lleve características propias como lo es de conservar su sabor, su textura, su mayor durabilidad y pos supuesto que dicho proceso en el menor tiempo y costo posible.

3.3.1 Ficha técnica del producto – POR LÍNEA DE PRODUCTO O SERVICIO

Cuadro 50. Ficha Técnica Producto

Especificaciones del producto	Nombre y parámetros
Genero	Yogurt especial
variedad	Yogurt
Grado de madures	No aplica
Nombre genérico	Yogurt de Borojó
Descripción del Producto	Yogurt
Ingredientes	Borojó variedad Regional
Contenido Vaso	200 gr
Contenido Bolsa	200 gr
Contenido Botella	1000 gr
Presentación Vaso	Se debe embalar en caja de 24 unidades con volumen de 200gr
Presentación Bolsa	Se debe embalar en caja de 32 unidades con volumen de 200gr
Presentación Botella	Se debe embalar canastillas de 6 unidades con volumen de 1.000 gr

Continuación Cuadro 50. Ficha Técnica Producto

Empaque	<p>Botella plástica de 1.000 gr</p> 
	<p>Vaso plástico 200 gr</p> 
	<p>Bolsa 200 gr se elaboran en polietileno de alta densidad que es un polímero termoplástico conformado por unidades repetitivas de etileno, además son reciclables</p> 
Rotulado	<p>Debe cumplir</p> <p>El rotulo cumple con las especificaciones establecidas en la Resolución del Ministerio de Protección Social 005109/2005 Norma Técnica NTC 4676 Y NTC 1853.</p> <p>Código GTIN identificación de producto (código de barras), igualmente todas las normas según decreto 4444 de 2005 de Invima.</p>

<p style="text-align: center;">Rotulado</p>	<p>Norma técnica colombiana NTC - 805, leches fermentadas. Resolución 2310 de 24 de febrero de 1986.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del producto • Componentes. • Aportes Nutricionales (Macro nutrientes). • Peso Neto. • Nombre y Dirección del Fabricante. • Fecha de Fabricación mes/año y Vencimiento mes/año. • Número del lote de fabricación. <p>Registro Sanitario Vigente, correspondiente al producto a Entregar.</p>
<p style="text-align: center;">Vida Útil f-</p>	<p>El producto se mantendrá en refrigeración a 4°C durante un tiempo máximo de 30 días, sin interrumpir su cadena de frío. Consumase en el menor tiempo posible después de abierto el envase.</p>
<p style="text-align: center;">Condiciones de Embalaje</p>	<p>El producto debe ser embalado canastillas plásticas resistencia a la compresión y el calor.</p>
<p style="text-align: center;">Condiciones de Transporte</p>	<p>Para la entrega del producto el vehículo (termo quine) debe contar con el acta sanitaria vigente concepto favorable y temperatura de refrigeración entre 4° y 10° C.</p>
<p style="text-align: center;">Requisitos Normativos</p>	<p>Cumplimiento de la Res. Min. Protección Social No 5109/05, Res. Min. Protección Social No 288/08, Norma Técnica.</p>
<p style="text-align: center;">Requisito Especifico</p>	<p>El producto se recibe en bodega con máximo quince (12) días después de la fecha de fabricación.</p>
<p style="text-align: center;">Certificaciones y/o requisitos de cumplimiento del proveedor</p>	<p>Certificado en: Diagnostico técnico-sanitario de INVIMA (Visita sanitaria) Concepto Técnico: Favorable Vigente. Este certificado se requiere de planta de procesamiento y lugar de re empaque. La certificación debe ser entregada al comisionista comprador el día de la negociación.</p>

3.3.2 Descripción técnica del proceso

➤ **Recepción de la leche:** en este subproceso se recibe 1.256 litros de leche cruda en el tanque inoxidable que tiene una capacidad 1500 L. **(20 minutos)**.

➤ **Higienización de la leche:** La leche cruda debe estar en condiciones aptas, de la más alta calidad bacteriológica, tener un bajo contenido de bacterias y sustancias que puedan impedir el proceso cultivos típicos de yogurt.

En este segundo subproceso primera instancia hay que tener en cuenta densidad y calidad de la leche se procederá utilizar el lactodensímetro, el cual mide la temperatura y verifica que no sea adulterada con agua u otros componentes. Así mismo se procede a separar los diversos tipos de impurezas mediante la utilización de un colador o tamiz

El contenido de grasa y sólidos de la leche se estandariza de acuerdo con las normas y principios FAO/OMS. **(20 minutos)**

➤ **Pruebas de calidad :** la evaluación de calidad se realiza mediante utilización de un acidómetro, tubos de ensayo, lactómetro de Quevenne con termómetro, cilindro graduado 500 ml Erlenmeyer de 100 ml o 50 ml, una pipeta de 1 a 10 ml y buretas graduadas, utilizando reactivos tales como: alcohol etílico de 72°, hidróxido de sodio (NaOH) 0.1 N, Solución alcohólica de fenolftaleína al 1% y Agua libre de Co₂ (destilada y hervida)

Procedimiento prueba de alcohol:

➤ En un tubo de ensayo colocar 5 ml de la muestra homogénea y 5 ml de etanol de 72°. Tapar el tubo.

➤ Mezclar suavemente los líquidos invirtiendo el tubo 2 o 3 veces, sin agitación.

- Observar a contraluz e inclinando el tubo en varias direcciones si ha ocurrido floculación o coagulación de la mezcla. Anotar las observaciones.

Procedimiento de la densidad:

- Enfriar la muestra asignada a una temperatura por debajo de 15 °C y transferirla a un cilindro graduado de 500 ml, evitando la formación de burbujas.
- Introducir el lactómetro en la muestra dejándolo flotar libremente por 30 segundos, teniendo cuidado de que no se adhiera a las paredes del recipiente y de que no permanezcan burbujas en la superficie del líquido.
- Tomar la lectura lactométrica cuando el termómetro del aparato marque exactamente la temperatura de calibración del lactómetro (60 °F ó 15,6 °C) y leyendo la división de la escala más alta que alcanza el menisco de la leche.
- En caso de que la lectura se tome a una temperatura diferente a la de graduación del lactómetro o lactodensímetro deben hacerse las correcciones correspondientes empleando tablas especiales (AOAC 1975), o utilizando el factor de conversión de $\pm 0,2 \text{ }^\circ\text{Q}$, por cada grado que la temperatura de medición difiera de la temperatura de calibración del lactómetro.
- Convertir la lectura lactométrica a peso específico y reportar los resultados obtenidos.

Procedimiento prueba de acidez:

- Medir 20 ml de la muestra homogénea calentada a 20 °C, transferirla a un Erlenmeyer de 250 ml y diluir con 40 ml de agua libre de CO₂. COVENIN especifica 10 ml de la muestra preparada a 20°C en fióla de 125 ml.
- Adicionar 2 ml de la solución indicadora fenolftaleína.
- Titular con la solución de NaOH 0,1 N, colocada en una bureta, hasta la aparición del primer tinte rosado persistente por 30 seg.

- Expresar la acidez de la muestra en términos de ml NaOH 0,1 N por 100 ml, en porcentaje de ácido

Resultados deseados:

- Alcohol al 68%: no corta.
- Acidez: 13 a 17 °Dornic, Ebullición no corta.
- Densidad: 1.030-1.033 g/ml.
- TRAM: buena más de dos horas

Pasteurización: con este procedimiento se quiere lograr leche sin impurezas o microorganismos nocivos para la salud humana, para tal fin se eleva la temperatura hasta niveles tales que las bacteria termófilas puedan ser eliminadas por calor; de esta forma, una vez que se alcanza la temperatura máxima de 72°C y se mantiene por 5 minutos y súbita e inmediatamente se baja la temperatura hasta llegar a 4 o 5°C, esto con el fin de matar otro grupo de bacterias que hayan sobrevivido al proceso de calentamiento.

Los objetivos de esta etapa del proceso de fabricación son:

- Eliminar microorganismos patógenos.
- Reducir la población microbiana total para que no interfiera con el desarrollo de las bacterias lácteas del cultivo iniciador.
- Desnaturalizar las proteínas del suero para mejorar la textura del producto final y para ayudar a evitar la separación del suero durante la conservación del yogur (especialmente en el yogur firme o compacto).
- Hidratar los estabilizantes (añadidos anteriormente) que se disuelven en caliente.

El tratamiento térmico se realiza en pasteurizador a placas autónomo a diferentes temperaturas y tiempos de duración en función del producto. **(60 minutos)**

Inoculación del cultivo láctico de yogurt: después de haber realizado la pasteurización se eleva la temperatura a 46°C y se procede a adicionar el cultivo para el yogurt o las *Lactobacillus Bulgaricus* y *estreptococos Thermophilus* (dependiendo de la fuerza del cultivo), por lo general esta adición va de 3% al 5% del volumen de la leche. Se mantiene la leche adicionada de 3 a 4 horas y sin producir agitación, a temperatura de 46°C para permitir la maduración del cultivo. En este paso se incrementa la acidez de la leche en 0.8 o 0.9% aproximadamente, esto provoca la coagulación, que permite obtener un gel suave.**(240 minutos)**

Ruptura de coágulos y enfriamiento: finalizado el proceso de inoculación se bajan nuevamente las temperaturas a 20°C y se procede a la ruptura del coágulo caliente. Generalmente, para obtener un gel homogéneo es suficiente una agitación muy suave durante un periodo de diez minutos. **(10 minutos)**

Adición de Borojón: a una temperatura de 18 °C se adiciona Borojón (previamente preparada y adicionada con azúcar)

Por cada 1000 gr Borojón se le agrega un 20 % azúcar. **(10 minutos)**

Envasado: Esta es una etapa fundamental en la calidad del producto, ya que se realiza cumpliendo con los principios de sanidad e higiene. El envase es la carta de presentación del producto, hacia el comprador, por lo tanto, se ha elegido un envase funcional, operativo y que conserva intacta las características iniciales del producto.

La finalidad del envase es la de contener, proteger y conservar los alimentos. El yogurt se comercializa en envase de plástico 200ml, bolsa de 200 ml y garrafa 1L. En el caso del vaso para cerrar los envases del yogurt se hace por termo-sellado y

se utiliza una hoja de aluminio forrada interiormente con una capa de plástico, en el caso de la bolsa este se hace en garrafas con tapas de plástico. -1000 L

Rotulado: después de empacado y sellado el producto se procede a colocar las etiquetas o rótulos de los envases, este proceso es manual y se hace mediante stickers o adhesivos previamente rotulados con la marca, contenido. **(35 minutos)**

Almacenamiento: Una vez finalizado el proceso de empacado se procede al almacenamiento de los yogures a una temperatura de 4°C, bajo esta temperatura se puede conservar el producto por 3 o 4 semanas, siempre y cuando se haya manejado las condiciones de higiene y asepsia deseadas.**(20 minutos)**

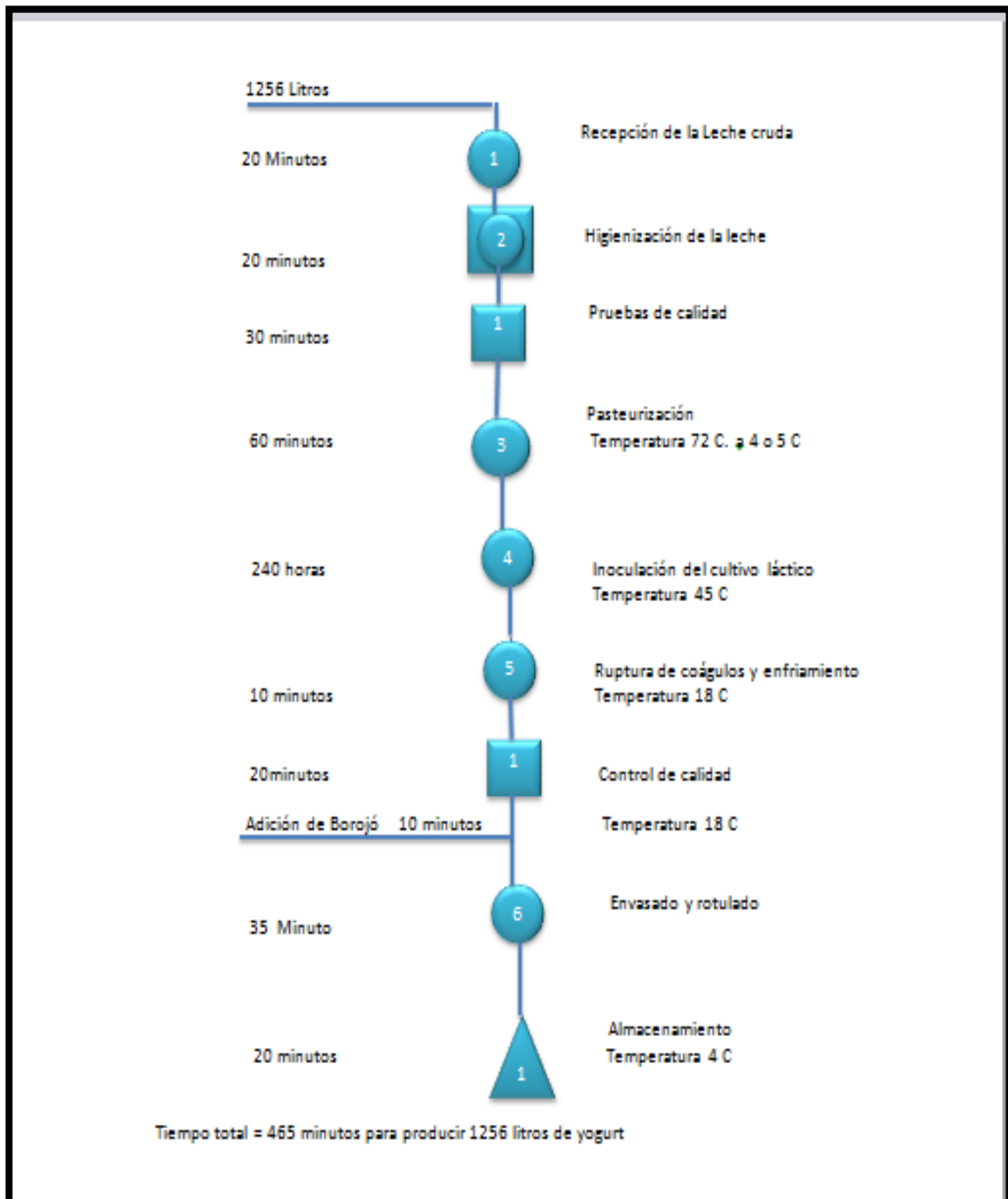
Embalaje: cuando el producto sale para los puntos de venta se empaca en canastillas o cajas para luego ser llevado al carro transportador. En el caso de los vasos primero se empaca en bolsas de 6 unidades.

Trasporte a puntos de venta: esta operación consiste en hacer llegar el producto a los comerciantes de yogurt para que estos lo lleven al consumidor final. Para esto se contrata un camión refrigerado.

Manejo de desechos: los desechos producidos en la fabricación del yogurt son líquidos, no son contaminantes y en términos generales son los producidos por el lavado de maquinarias. Estos residuos aunque no son contaminantes tendrán un manejo especial conforme al plan de mitigación de impacto ambiental

3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento. Para el desarrollo del flujo-grama o diagrama del proceso para la elaboración de yogurt de Borojó se basar en el sistema de símbolos establecido en la norma ISO 9001.

Figura 10. Diagrama de Procesos



Fuente: Fabián Andrés Daza (ingeniero de Alimentos)

3.3.4 Control de calidad. El control de calidad del Yogurt Borojó se realiza con base en los lineamientos definidos por el ministerio de salud a través de:

- Ley 9 de 1979 de control sanitario, el Decreto 2437 de 1983 de producción, procesamiento, transporte y comercialización de la leche.
- Resolución 2310 de 1986 referente a procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los derivados lácteos.
- Resolución No. 2387 de 1999 por la cual se oficializa la Norma Técnica Colombiana 512-1.
- Resolución 11488 De 1984 sobre alimentos enriquecidos.
- Ley 100 de 1993 sobre registro INVIMA.
- Norma técnica ISO 22000: 2005 del sistema de gestión en materia de seguridad alimentaria - inocuidad aplicable a la cadena de abastecimientos de alimentos. Derivada de la HACCP e ISO 9001 vigente conducentes a certificación - Sistema de Gestión en Seguridad Alimentaria, sectores de alimentos y bebidas.

En cuanto a materias primas e insumos: se realiza una verificación antes del procesamiento, en el que se verifica la calidad de la leche e insumos complementarios. Los principales análisis que se deben efectuar a la leche son: acidez, grasa, pH, detección de antibióticos, células somáticas y recuento bacteriano, análisis que se lleva a cabo mediante pruebas básicas de laboratorio.

El método que se emplea para la ejecución de estos análisis está especificados en la Norma Técnica Nacional ISO 22000, según esta norma la materia prima, deberá ser evaluada con rigurosidad para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos.

En cuanto al proceso: según lo indica la Norma Técnica ISO 9001 que promueve la adopción de un enfoque basado en procesos para desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, enfocado a maximizar la satisfacción del cliente. Cuando se enfatiza en un sistema de gestión enfocado hacia la calidad como se pretende en la elaboración de yogurt de Borjón, se enfatiza la importancia de:

- La comprensión y el cumplimiento de los requisitos,
- La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,
- La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y
- La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas,

En cuanto al producto final: para garantizar la calidad del yogurt se deben cumplir todos los requerimientos de los procesos de forma adecuada.

Además en lo que respecta a la presentación acatando lo establecido en la Norma HACCP y el artículo 271 de la ley 9 de 1979 en el envase del yogur se incluirá lo siguiente:

- Nombre del producto (cuando corresponda el nombre común), consignando el nombre científico de ser el caso.
- Composición (materias primas, ingredientes, aditivos, etc.)
- Características físico - químicas y microbiológicas
- Tratamientos de conservación (pasteurización, esterilización, congelación, secado, salazón, ahumado, otros) y los métodos correspondientes.
- Presentación y características de envases y embalajes (hermético, al vacío o con atmósferas modificadas, material de envase y embalaje utilizado)
- Condiciones de almacenamiento y distribución.
- Vida útil del producto (fecha de vencimiento o caducidad, fecha preferente de consumo).
- Instrucciones de uso.

- Contenido del rotulado o etiquetado.
- Dirección del fabricante
- Registro INVIMA

En cuanto a los requerimientos básicos de la planta: los requerimiento de la planta según la Norma HACCP deben incluir un plano de la Planta y un diagrama descriptivo y concreto de la distribución de ambientes del establecimiento: recepción de las materias primas, almacenes, salas de preparación, procesamiento, empaçado, almacén de productos terminados y el lugar de embarque, entre otros. Asimismo, debe señalar la ubicación de oficinas, vestuarios, servicios higiénicos y comedores; también se debe indicar los puntos de abastecimiento y zonas de almacenamiento y tratamiento del agua potable, mecanismo de disposición de efluentes y residuos sólidos.

En lo concerniente a la estructura física e instalaciones de la fábrica se establece las normas y exigencias, en cuanto a paredes, pisos y techos ser construidos de material resistente de agua.

El acabado de las superficies debe ser liso, para facilitar la limpieza y evitar la acumulación de suciedad. Así mismo al momento de construir a acondicionar la planta se deberá tener en cuenta las puertas y ventanas que permita la correcta iluminación y ventilación. Es recomendable proteger las ventanas con mallas metálicas para evitar el ingreso de insectos.

Así mismo acatando lo establecido por el artículo 249 de la ley 9 de 1979 la planta contará con espacio suficiente que permita su correcto funcionamiento y mantener en forma higiénica las dependencias y los productos; los pisos de las áreas de producción o envasado, serán de material impermeable, lavable, no poroso ni absorbente, los muros se recubrirán con materiales de características similares hasta una altura adecuada; la unión de los muros con los pisos y techos se hará

en forma tal que permita la limpieza y cada una de las áreas tendrá la ventilación e iluminación adecuadas y contará con los servicios sanitarios, vestideros y demás dependencias conexas, conforme a lo establecido en la presente Ley y sus reglamentaciones.

En cuanto al personal: los encargados de elaborar el yogurt deben ser personas saludables, física y mentalmente y poseer carnet sanitario, actualizado. El uso de uniforme adecuado (guardapolvo limpio, de colores claro, gorro, mascarilla, guantes y botas). Durante el proceso de elaboración cumplir estrictamente las normas de higiene, seguridad, industrial y de no contaminar el ambiental.

Según la Norma HACCP para cumplir con los estándares de calidad la fábrica deberá describir su programa de capacitación y entrenamiento, considerando que éste debe ser continuo y estar dirigido al personal directamente involucrado en las operaciones y procesos. La capacitación debe incluir como mínimo los siguientes temas:

- Los temas relacionados con el ítem a) del Artículo 6° de la presente norma.
- Principios Generales de Higiene de los Alimentos y Bebidas
- Higiene y Saneamiento.
- Rastreabilidad.
- Epidemiología de las enfermedades transmitidas por los alimentos.
- Aplicación de aspectos de microbiología de alimentos.
- Aspectos tecnológicos de las operaciones y procesos.
- Los principios y pasos para la aplicación de HACCP.
- Otros pertinentes.

El entrenamiento del personal, incluirá como mínimo los siguientes temas:

- Prácticas de Higiene de los Alimentos.

- Operaciones de Control de los Límites Críticos para cada Punto Crítico de Control (PCC).
- Uso y mantenimiento de instrumentos y equipos.
- Operaciones de higiene y saneamiento.
- Otros pertinentes.

El personal de saneamiento (limpieza, desinfección y control de plagas), debe recibir capacitación técnica específica para las operaciones que realiza. Están incluidos los operarios de limpieza de las empresas contratadas para ejecutar este servicio.

Se debe consignar en este programa el nombre de los responsables de la ejecución de la capacitación y su frecuencia. Asimismo se debe contemplar la revisión del programa en base a deficiencias identificadas y a la luz de los avances tecnológicos y científicos. El programa de capacitación y entrenamiento podrá ser ejecutado por personal de la propia empresa o por entidades especializadas como el Sena, la Cámara de Comercio que ofrece formación gratuita.

3.3.5 Recursos. Para la nueva empresa es necesario contar con los diferentes recursos mencionados a continuación para el normal funcionamiento y desarrollo de la empresa.

3.3.5.1 Recurso humano Para el desarrollo de las operaciones de la nueva empresa se contara con un personal para la administración y producción que tiene por finalidad la producción de yogurt de Borojó.

En el Departamento administrativo se contara con los siguientes puestos de trabajo:

Gerente: será el encargado de formaliza y aplicar las políticas definidas en el nivel estratégico de la empresa; para dar alcance a los objetivos y metas, teniendo en cuenta las diferentes variables que afectan el sector, enmarcando los parámetros con eficiencia y eficacia.

Secretaria y auxiliar contable: esta desarrollara las labores de apoyo en las funciones de toda la empresa a nivel administrativo, contable y financiero.

Asesor comercial o vendedor: es la persona encarga de promocionar y llevar el producto terminado a los demandantes.

Contador: persona encargada de verificar los procesos contables y financieros de la empresa, esta persona estará contratada bajo la modalidad de prestación de servicios o outsourcing.

Servicios generales: es la persona encargada de mantener las instalaciones de la fábrica limpias esta persona al igual que el contador estará contratada bajo la modalidad de prestación de servicios o Outsourcing

En el Departamento de producción se contara con los siguientes puestos:

Jefe de producción y/o ingeniero de Alimentos: es el encargado del diseño y estudios necesarios de métodos de producción, estar informado del área de producción, controlando la calidad del producto.



Operarios de producción (2): encargados de realizar el proceso productivo para obtener el producto terminado. Además el encargado de controlar la calidad del producto.

Cuadro 51. Operarios

Departamento de producción	Área administrativa y ventas
Jefe de producción (1)	Gerente (1)
Operario de producción (2)	Secretaria (1)
	Auxiliar Contable(1)
	Contador (1)
	Asesores comerciales (2)

3.3.5.2 Recurso físico Para la empresa productora de Yogurt de Borjón se tiene en cuenta la maquinaria y equipos básicos para funcionamiento óptimo de la planta de acuerdo a la capacidad de producción proyectada.

Cuadro 52. Equipos marmita a gas

 	FICHA TECNICA DE EQUIPOS MARMITA
DESCRIPCION FISICA:	Capacidades desde 25 hasta 3000 litros. Fijas y de volteo. Recipiente atmosférico, con presión o al vacío. Fabricadas en acero inoxidable tipo AISI-304, AISI-316 o AISI-316 L. ¹⁶ Con chaqueta para calentar y/o enfría Diversas presiones de trabajo. Soportadas en patas o cartabones.



¹⁶ JAVAR (en línea) consultado el 26 de Noviembre de 2014, disponible en:
<http://www.javar.com.co/productos/por-maquina/marmitas>

<p>Marmitas Industriales</p> 	<p>Diversos tipos de descarga, válvulas, férulas clamp, NPT, bridada.</p> <p>Aislamiento térmico.</p> <p>Termómetros.</p> <p>Graficadores.</p> <p>Controles de velocidad.</p> <p>Manómetros e instrumentación en general.</p> <p>Instalación: La instalación y capacitación del personal de operación está incluida en la venta (Gastos de viaje y estadía no están incluidos en la venta)</p> <p>Garantía: Un año de garantía en partes, software y mantenimiento en sitio. Soporte técnico post-garantía ilimitado gratis.</p> <p>Proveedor: JAVAR</p> <p>Valor \$ 15.000.000</p>
---	---

Cuadro 53. Neure a acidímetro

 	<p>FICHA TECNICA DE EQUIPOS NEURE O ACIDÍMETRO</p>
<p>DESCRIPCION FISICA:</p> 	<p>Tipo suizo fabricado totalmente en acero inoxidable, para probar acidez de la leche. Proveedor: industrias Arizalba¹⁷ Valor: \$300.000</p>

Cuadro 54. Refrigerador 6 puertas acero inoxidable

 	<p>FICHA TECNICA DE EQUIPOS REFRIGERADOR 6 PUERTAS ACERO INOXIDABLE VR6PS-1400</p>
<p>DESCRIPCION FISICA:</p>	<p>VR6PS-1400</p> <ul style="list-style-type: none">· Temperatura de trabajo de -2°C a +8°C.· Sistema de refrigeración con circulación de aire forzado.· Aislación por inyección de polipropileno de alta densidad, que mantiene una temperatura óptima.

¹⁷ ARIZALBA (en línea), consultado el 27 de Noviembre de 2014, disponible en:
<http://www.industriasarizalba.com.co/neureoacidimetro.html>



- Fabricado completamente en acero inoxidable en interior y exterior.
- Sistema ajustable de temperatura interior por termostato digital marca Carel.
- 4 ruedas con doble giro 2 de ellas con freno.
- Estructura de 3 cuerpos con 6 puertas abatibles.
- Parrillas ajustables incluidas.

Capacidad (Lts): 1390

Dimensiones (Mm): 1800x740x1950

Peso Neto (Kg): 180

Peso Bruto (Kg): 200

Proveedor: vendedor natural¹⁸

Valor: \$ 6.700.000

¹⁸ VENTUS Corp. (en línea),consultado el 26 de Noviembre de 2014, disponible en <http://www.ventuscorp.cl/shop/productos/refrigeradores-industriales/freezer-6-puertas-acero-inoxidable-vr6ps-1400/>

Cuadro 55. Pasteurizador

 	<p>FICHA TECNICA DE EQUIPOS PASTEURIZADOR</p>																
<p>DESCRIPCION FISICA:</p> 	<p>Materiales Placas intercambiadores y bomba centrífuga AISI 316 Resto de material y cuadro eléctrico AISI 304 Cierre mecánico de la bomba C/SiC/EPDM Juntas en contacto con el producto EPDM Acabado superficial Ra<0.8</p> <p>Especificaciones técnicas</p> <table border="0"> <tr> <td>Caudal de trabajo</td> <td>1000 l/h</td> </tr> <tr> <td>- 2000 l/h - 5000 l/h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temperatura de entrada producto</td> <td>4-20°C</td> </tr> <tr> <td>Temperatura de pasterización</td> <td>75°C</td> </tr> <tr> <td>Temperatura de salida producto</td> <td>4°C</td> </tr> <tr> <td>Tiempo de retención</td> <td>15 s</td> </tr> <tr> <td>Temperatura agua glicolada</td> <td>2°C</td> </tr> <tr> <td>Caudal necesario agua glicolada</td> <td>2000 l/h - 4000 l/h - 10000 l/h</td> </tr> </table> <p>Instalación: La instalación y capacitación del personal de operación está incluida en la venta (Gastos de viaje y estadía no están incluidos en la venta) Garantía: Un año de garantía en partes, software y mantenimiento en sitio. Soporte técnico post-garantía ilimitado gratis. Proveedor: inoxphal. Valor \$ 28.000.000</p>	Caudal de trabajo	1000 l/h	- 2000 l/h - 5000 l/h		Temperatura de entrada producto	4-20°C	Temperatura de pasterización	75°C	Temperatura de salida producto	4°C	Tiempo de retención	15 s	Temperatura agua glicolada	2°C	Caudal necesario agua glicolada	2000 l/h - 4000 l/h - 10000 l/h
Caudal de trabajo	1000 l/h																
- 2000 l/h - 5000 l/h																	
Temperatura de entrada producto	4-20°C																
Temperatura de pasterización	75°C																
Temperatura de salida producto	4°C																
Tiempo de retención	15 s																
Temperatura agua glicolada	2°C																
Caudal necesario agua glicolada	2000 l/h - 4000 l/h - 10000 l/h																



FICHA TECNICA DE EQUIPOS

LICUADORA INDUSTRIAL

DESCRIPCION FISICA:



Se utiliza para triturar los alimentos en partículas muy pequeñas para el consumo humano.

CARACTERISTICA ESPECIALES: 124 cm alto, 49 cm profundidad, 37 cm ancho.

Modelo : J-V002

Peso: 32 kg

RPM : 3600

Voltaje 220 v

Potencia : 2 hp

Frecuencia : 60 hz 8AMP

Valor \$ 600.000¹⁹

¹⁹ JOSERRAGO, consultado el 23 de noviembre de 2014, disponible en:
http://joserrago.com/productos/preparacion/licuadoras_y_malteadoras/licuadora_comercial_m__hb_b_250s?id=229

Cuadro 56. Maquinaria y equipo de Producción

MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCION	CANT.
Estufa Industrial a Gas	1
Estantes metálicos cromados	6
Mesónes en acero inoxidable	2
Marmita en Acero Inoxidable de 450 Litros	1
Tanque en acero inoxidable para recepción de leche	1
Congelador	1
Pasteurizador a placas autónomo	1
Máquina Envasadora y Selladora Automática para Trabajo Industrial.	1
Refrigerador industrial	1
Selladora Bolsas Pedal semindustrial	1
Tapador De Cápsula Semi-Automático	1
Licuada industrial	1

Cuadro 57. Herramientas para la producción

HERRAMIENTAS DE PRODUCCION	CANT.
Balanza digital	1
Erlemeyer de 100 ml	2
pipeta de 1 a 10 ml	2
Bureta graduada	2
Lactodensímetro con termómetro °C	2
Neure o Acidímetro	1
Tubo de ensayo con salida lateral borosilicato	6

Cuadro 58. Utensilios

UTENSILIOS	CANT.
Bandejas	6
Canastillas	50
Colador tamiz en acero inoxidable	2
Set de cuchillos	2
Set de cucharonas	2
Tasones	10

Cuadro 59. Equipo de computación y telecomunicaciones

EQUIPO DE COMPUTACION Y TELECOMUNICACIONES	CANT.
Computador Escritorio todo en uno	7
Impresora Multifuncional	2
Teléfonos Inalámbricos	5
Teléfono /Fax	1
Sistema de Seguridad cámaras	10
Sistema de Seguridad Servidor	1

Cuadro 60. Muebles y enseres

MUEBLES Y ENSERES	CANT.
Aire Acondicionado Mini split	1
Escritorio tipo gerente	1
Escritorio tipo secretaria	5
Mesa de juntas	1
Papeleras de basura grandes	8
Papeleras de basura pequeñas	4
Sillas sala de espera	1
Silla ergonómica Gerente	1
Sillas Ergonómicas secretaria	5

Cuadro 61 Flota y equipo de transporte

FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	CANT.
Vehículo para reparto	1

3.3.5.3 Recurso de insumos**Cuadro 62. Insumos para la producción de 1.000 gr de yogurt**

RECURSO	CANT. PRODUCIR UN LITRO	CANT. PRODUCCION TOTAL
Leche (Se utiliza leche cruda de vaca, esta debe tener características organolépticas adecuadas)	1000 Mililitros	3617223000 ml
Azúcar	90 gramos	325550070 gr
sorbato de potasio	20 gramos	72344460 gr
Borojó	20 gramos	72344460 gr
Cultivo de yogurt (Lactobacillus bulgaris, es una bacteria láctea-homofermentativa. Se desarrolla muy bien entre 42 y 45°C, produce disminución del pH, puede producir hasta un 2,7% de ácido láctico, es proteolítica, produce hidrolasas que hidrolizan las proteínas. Esta es la razón por la que se liberan aminoácidos como la valina, la cual tiene interés porque favorece el desarrollo del Streptococcus termophilus)	20 gramos	72344460 gr

Cuadro 63. Materiales indirectos

MATERIALES INDIRECTOS
Vasos plásticos con impreso, de 200 gr
Botellas plástica 1,000gr con tapa
Bolsas para empaque de yogurt
Tapa de aluminio con una laca termo-sellable e impresión policromía
Etiquetas para las garrafas

3.3.6 Análisis de Proveedores. Según la investigación realizada respecto a la leche el precio promedio es de \$2100, la forma de pago puede darse de contado a crédito con algunas excepciones y el proveedor con más aceptabilidad para el caso es Prolasan dados su precio y calidad del producto.

En cuanto el Borojo precio promedio es de \$1.000 el kilo, la forma de pago puede darse de contado a crédito con algunas excepciones y el proveedor con más aceptabilidad para el caso es proveedor Chalo dados su precio y calidad del producto.

Finalmente en lo que respecto a la azúcar el precio promedio es de \$900 la libra, la forma de pago puede darse de contado a crédito con algunas excepciones y el proveedor con más aceptabilidad para el caso es Proveedor chalo dados su precio y calidad del producto

Cuadro 64. Proveedores

Materia prima o insumo requerido	Proveedores	Disponibilidad	Ubicación geográfica del proveedor
Leche	Jairo Prolasan	fácil acceso	Carrera 21 con 8
Cultivo	Proveedor Chalo	fácil acceso	Bodega 3 L-3-82 Centro Abastos.
Fruta	Proveedor Chalo Mega Redil	fácil acceso	Bodega 3 L-3-82 Centro Abastos.
Azúcar	Proveedor Chalo Granos Santander	fácil acceso	Bodega 3 L-3-82 Centro Abastos.
Frasco de polipropileno	Proveedor Chalo	fácil acceso	Carrera 16 con Bulevar
Frasco de polipropileno	Maxiplast	Fácil acceso	Carrera 33 n.110-17

3.3.7 Distribución de planta. La planta se ha distribuido técnicamente de acuerdo a los equipos, insumos y materiales, considerando el espacio necesario

para que el operario realice sus actividades secuenciales y cómodamente y en el menor tiempo.

Zona de recepción y almacenamiento de materias primas: se ubica al ingreso del área de procesamiento con el fin de facilitar el acopio de las materias primas e insumos necesarios tales como leche

Laboratorio y pruebas de calidad: esta área ubicada cerca del área de recepción de leche, tiene como finalidad la realización de las pruebas de calidad de la leche y el yogurt.

Zona de pasteurización e inoculación: En la parte de pasteurización se genera la leche pasteurizada y se ubica a un costado para evitar la contaminación cruzada, mientras que en la inoculación se adiciona los bacilos a la leche para crear el yogurt y se crea la base de yogurt, para luego adicionar el melado de borojo.

Zona de refrigeración y almacenamiento: se encuentran cerca de la zona de trabajo con el fin de facilitar su transporte, el almacenamiento del yogurt en la planta tendrá un máximo de 24 horas a una temperatura de 4°C, teniendo en cuenta que el tiempo de vida útil del yogurt oscila entre 25 a 30 días.

Zona de envasado y rotulado: en esta área ubicada cerca del lugar de almacenamiento final para cargue, se procede a envasar el yogurt en sus respectivas presentaciones bolsa de 200gr, vaso de 200gr y botella de 1.000gr, además se produce el sellado y el etiquetado para que el producto quede listo para su comercialización.

Zona de Trabajo: Se encuentra ubicada en la parte central de la planta, y es allí, donde se elaboran diferentes procesos, como el mezclado con la fruta, y otras actividades que el proceso requiere.

Zona de ventas: se encuentra ubicada cerca a la administración y es el lugar desde donde los vendedores contactan los compradores del yogur y realizan la anotación de los diferentes pedidos.

Área administrativa: se encuentra cerca del área de ventas y almacenamiento con el fin de controlar estas dos áreas.

Área de baños y vestidores: está localizada lejos de la zona de producción y almacenamiento con el fin de evitar contaminación en esta área el personal se colocara la indumentaria apropiada para las labores de producción.

Cafetería: Lugar destinado para los trabajadores, que puedan tener un descanso y pausas activas.

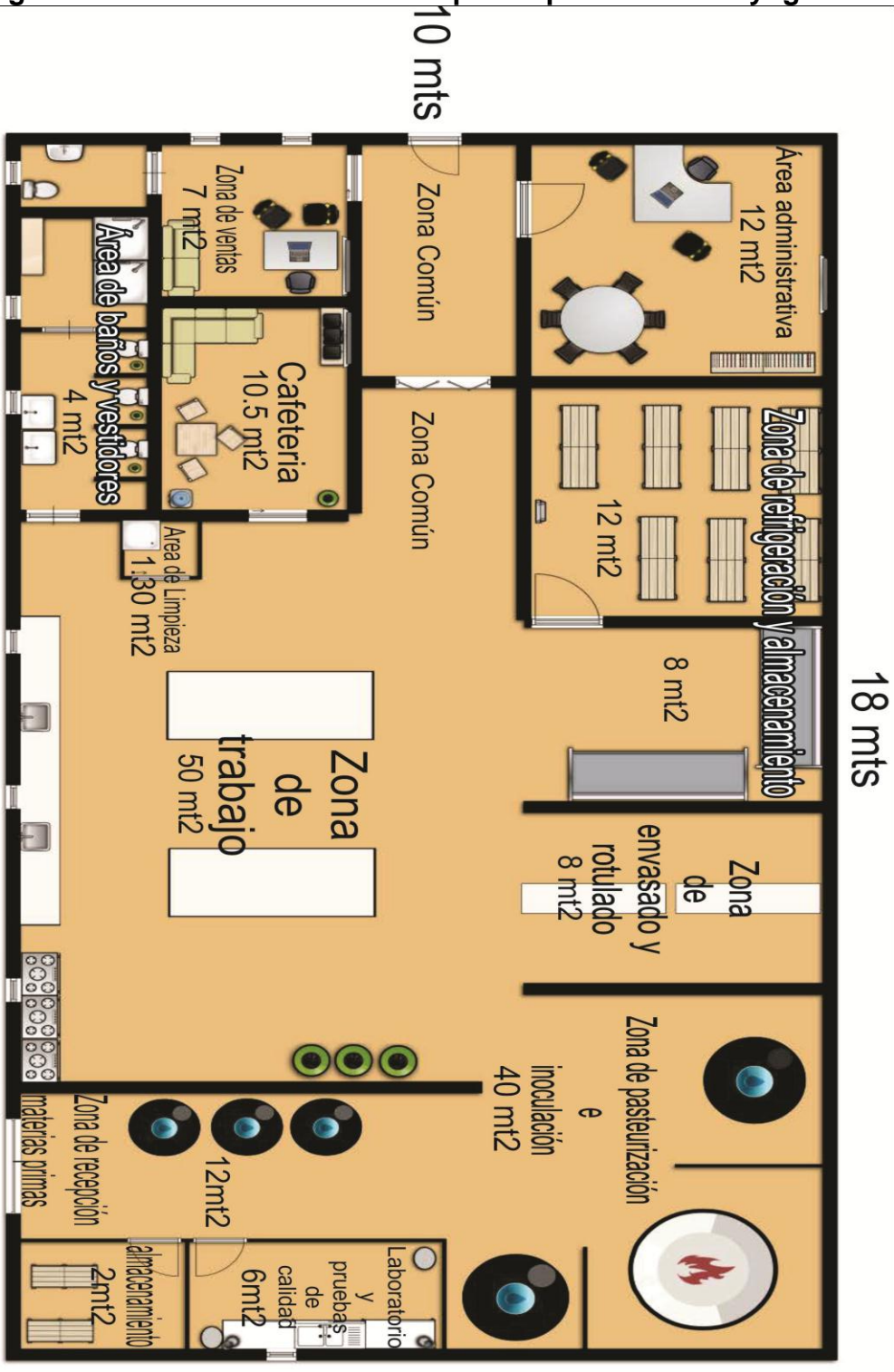
Área de limpieza: Una zona destinada, para la limpieza de implementos y enseres que tienen que ver con la producción.

Zona común: es un lugar transitado tanto por la parte administrativa como operativa.

Cuadro 65. Distribución de la planta

ÁREA	DIMENSIONES
Zona de ventas	7 m2
Área administrativa	12 m2
Cafetería	10.5 m2
Zona de trabajo	50 m2
Área de Baños y vestier	4 m2
Recepción y almacenamiento de materias primas	14 m2
Laboratorio	6 m2
Zona de inoculación y pasteurización	40 m2
Zona de refrigeración y almacenamiento	20 m2
Zona de limpieza	1.30 m2
Zona de envasado y rotulado	8 m2
Zonas comunes	
Total planta	180 m2

Figura 11 Distribución física de la planta productora de yogurt.



4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Este estudio contiene las herramientas necesarias para administrar el proyecto; ya que este contiene la forma de constitución de la empresa, su respectivo organigrama, con la respectiva descripción de cargos y algunos datos de planeación como lo es la misión y visión y políticas, todo esto con el fin de poner metas para lograr los objetivos, razón de ser de la nueva empresa.

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La empresa Nutrigurt, se constituirá como una empresa de tipo industrial, de acuerdo a su actividad económica, la procedencia de capital será de carácter privado, el tipo de sociedad, una sociedad por acciones simplificada (SAS),y según su tamaño como una pequeña empresa, enmarcada dentro de un objetivo con ánimo de lucro; Por lo tanto se procederá a crear una empresa integrada por dos socios cuyos requisitos para creación son los siguientes:

Paso No.1°.Redactar el contrato o acto unilateral constitutivo de la SAS.

Este documento privado debe contener, al menos, la siguiente información de la sociedad:

- Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas.
- Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada”, o de las letras S.A.S.
- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
- El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que estas deberán pagarse.

➤ La forma de administración y el nombre, documento de identidad y facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse al menos un representante legal.

Paso No.2°. Las personas que suscriben el documento de constitución deberán autenticar sus firmas antes que este sea inscrito en el registro mercantil. Esta autenticación podrá hacerse directamente o a través de apoderado, en la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal.

Paso.No.3°. El documento privado debe ser inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal.

Adicionalmente, ante la Cámara de Comercio se diligencian los formularios del Registro Único Empresarial (RUE), el Formulario de inscripción en el RUT y se lleva a cabo el pago de lo atinente a matrícula mercantil, impuesto de registro y derechos de inscripción.

4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL

4.2.1 Visión Nutrigurt para el año 2018, estará posicionada como una empresa regional altamente reconocida por sus productos saludables y nutritivos.

4.2.1 Misión Nutrigurt es una empresa bumanguesa dedicada a la fabricación y comercialización de yogurt de Borjón, con el fin de suplir las necesidades alimenticias y nutricionales de sus habitantes; contando para ello con un personal idóneo, capacitado en la elaboración de productos lácteos, lo cual permite cumplir con las normas legales vigentes en cuanto a producción y comercialización, preocupándose por el desarrollo de la región a través de la generación de empleos directos e indirectos.

4.2.2 Objetivos Nutrigurt desarrollara unos objetivos que permitan cumplir la misión de la empresa y hacer posible la visión en un futuro, serán los siguientes:

- Conformar una estructura empresarial sólida, trabajando en equipo para alcanzar el objetivo general
- Diseñar unas políticas apropiadas para el personal, que permita su cumplimiento, procurando así mismo el bienestar del trabajador.
- Capacitar constantemente al personal operativo y administrativo.
- Cumplir con los estándares de calidad y salubridad en los productos elaborados.
- Tener prácticas de producción que optimicen los recursos y garanticen la efectividad, contando con tecnologías de punta que permitan la obtención de un producto de calidad.
- Cumplir con los preceptos generales de responsabilidad social empresarial.
- Diseñar estrategias de promoción publicidad que permitan dar a conocer la empresa y el producto no solo a nivel municipal sino también departamental.
- Ofrecer siempre un producto y servicio de calidad orientado en la satisfacción del cliente
- Promover un manejo adecuado de recursos tanto físicos como financieros, con el fin de generar estabilidad en los mismos.
- Contar con la infraestructura física necesaria y en óptimas condiciones para poder cumplir el objetivo general de la empresa.

4.2.3 Políticas. Se establecen como pautas para lograr el diseño de estrategias y en pro de la razón de ser de la empresa

Políticas del Personal

- Cualquier integrante de la compañía deberá estar totalmente capacitado para desempeñar sus funciones, acreditando experiencia.

- Para la búsqueda de personal se exigirá hoja de vida y respectiva entrevista de selección.
- El salario estará sujeto según lo establezca el código sustantivo de trabajo.
- Las condiciones del trabajador serán respetadas, según lo prescribe la ley.

Políticas de compras

- El proceso de compras estará a cargo del gerente en primera instancia, ya que permite evaluar precios y calidad de los insumos, aprovechando también descuentos y promociones para contribuir al bienestar económico de la compañía y evitar despilfarros.
- Se procura hacer compras de contado para así aprovechar los descuentos y promociones generando aprovechamiento de utilidades que muchas veces se pagan en intereses.

Políticas de ventas

- Satisfacer las necesidades del cliente ofertando el producto a un precio justo.
- El producto que no cumpla con las condiciones de calidad y/o se encuentre en mal estado inmediatamente se aceptara devolución dentro de los 3 días posteriores a su venta, devolviendo otro producto en óptimas condiciones, no se hará entrega de dinero en efectivo.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

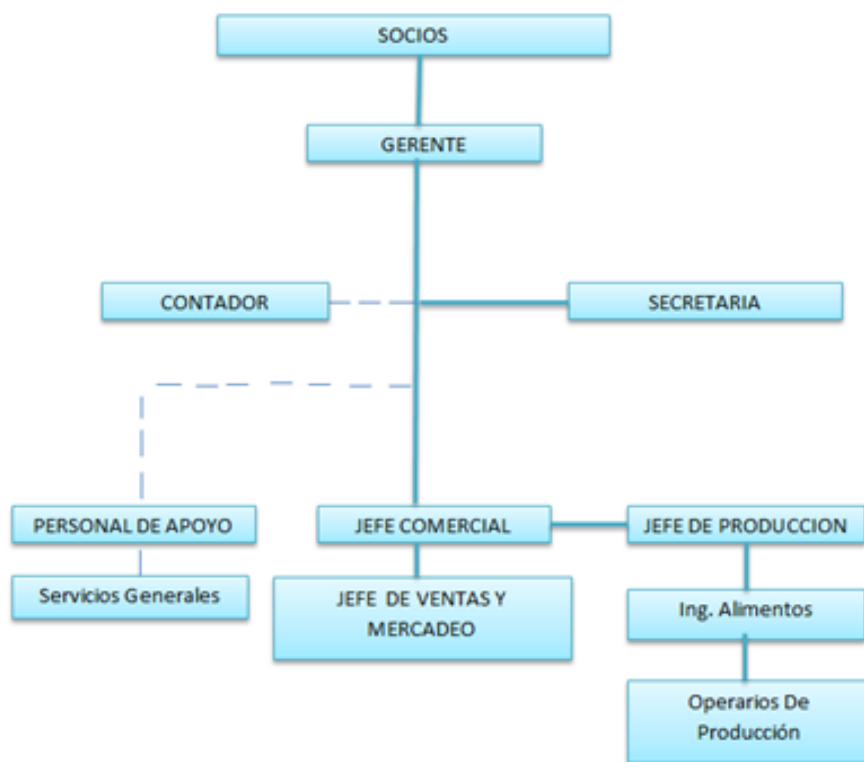
Nutrigurt, contara con dos áreas funcionales las cuales son:

Área Administrativa y financiera: encargada del manejo de personal, contratación, información, manejo de la contabilidad y finanzas, (ingresos, costos, gastos), igualmente recae el buen funcionamiento de la compañía.

Área Operativa: Encargada del proceso de producción y velar por la calidad y conservación del producto.

4.3.1 Organigrama de la Empresa Nutrigurt, cuenta con el siguiente organigrama:

Figura 12. Organigrama de la Empresa Nutrigurt



4.3.2 Descripción y perfil de cargos Los manuales de funciones de planta para la producción y comercialización de Yogurt de Borjón, contienen la información pertinente, a los cargos, identificando el cargo, el objetivo general del cargo, funciones, especificaciones del puesto, educación, experiencia, habilidades y destrezas, y responsabilidades del cargo.

Cuadro 66. Ficha de puesto de trabajo. Gerente.

NUTRIGURT SAS	Código:	FT.01
FICHA DE PUESTO DE TRABAJO	Fecha :	SEP/06
GERENTE		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir la ejecución de todas las acciones que sean necesarias para garantizar la identidad de la empresa y el cumplimiento de su Misión. • Suscribir toda la contratación de la planta de personal que fuese necesario para el desarrollo del objeto de la empresa. • Determinar los objetivos del negocio y los benéficos a alcanzar. • Dirigir las operaciones comerciales y administrativas. • Nombrar y remover el personal de la Empresa que se requiera para cubrir los diferentes cargos que garanticen el buen funcionamiento de la misma. • Estudiar y aprobar acuerdos de pagos excepcionales. • Solicitar informes a los vendedores con el fin de presentar información a los clientes sobre los estados de cartera. • Diseñar estrategias para ampliar el mercado. • Visitar y atender clientes potenciales. • La planificación comercial, previsiones de ventas, análisis de los precios, políticas, así como todo lo relacionado a la parte financiera y contable. Esta persona lleva la representación y autoridad en la empresa, responsable de dar un manejo adecuado de los recursos técnicos, humanos y administrativos, con el objetivo de mantenerse siempre en el mercado, reflejando ambiente de confiabilidad. 		
RESPONSABILIDADES		
<ul style="list-style-type: none"> • En el manejo de la información confidencial de los clientes y Empresa. • Es responsable por supervisar la prestación de un buen servicio por parte del personal a cargo y por la calidad de las relaciones con los clientes y público. Igualmente es el encargado de verificar el cumplimiento de los horarios de trabajo, de la buena presentación personal; velar por un ambiente sano y armónico de trabajo. • Mantener todas las áreas o departamentos de producción y administrativa en buen funcionamiento como un solo sistema. 		

Continuación Cuadro 66. Ficha de puesto de trabajo. Gerente

COMPETENCIA NECESARIA PARA PUESTO DE TRABAJO
PERFIL OCUPACIONAL
<p>Edad : Hombre o mujer mayor 30 Años Educación: Profesional de Administración de empresas y Áreas a fines. Experiencia: Mayor de 3 años en áreas administrativas y comerciales. Habilidades: Liderazgo, capacidad de análisis y síntesis, buena comunicación, capacidad de escucha, trabajo en equipo y fluidez verbal.</p>
NIVEL DE ESFUERZO
<p>Mental: Determinar estrategias que constituyan al desarrollo y crecimiento de la organización. Físico : El normal para el desarrollo de sus funciones</p>
CONDICIONES DE TRABAJO
<p>Medio Ambiente : Fresco , cómodo, con iluminación adecuada , agua potable y acondicionamiento cromático Riesgo: Ergonomía, visuales y estrés</p>

Cuadro 67. Ficha de puesto de trabajo. Ingeniero de alimentos

NUTRIGURT SAS	FICHA DE PUESTO DE TRABAJO	Código:	FT.03
		Fecha :	SEP/06
INGENIERO DE ALIMENTOS			
DESCRIPCION DE FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar programas relacionados con las operaciones de área producción • Administrar los procesos que garanticen la inocuidad y calidad de los productos finales. • Coordinar los procesos de producción de acuerdo a los estándares y normas corporativas • Mantener un clima laboral adecuado, velando por el bienestar de las relaciones empleado-empresa. 			

Continuación. Cuadro 67. Ficha de puesto de trabajo. Ingeniero de alimentos

<ul style="list-style-type: none"> • Interceder por la buena marcha en contratos laborales entre empleados y empresa, así como la buena salud ocupacional de cada miembro. • Notificar los resultados de las pruebas técnicas hechas a la materia prima, procesos y producto terminado, a fin de garantizar inocuidad de principio a fin. • Realizar la trazabilidad de los productos de la empresa. 	
RESPONSABILIDADES	
Responsable por todos los temas relacionados con la producción, organización y dirección de la planta, así como de la transformación física y microbiológica de las materias primas en el producto final con las condiciones Fito-sanitarias correspondientes. Así mismo, estará a cargo de los controles de calidad de los productos elaborados y sus materias primas y participara en la elaboración de normas alimenticias y en el control de su cumplimiento.	
COMPETENCIA NECESARIA PARA PUESTO DE TRABAJO	
PERFIL OCUPACIONAL	
<p>Edad : Hombre o mujer mayor 25 Años Educación: Ingeniero de Alimentos Experiencia: Mínima de 1 año en áreas afines a su perfil. Habilidades: Excelente presentación personal, capacidad de escucha, proactivo, alto criterio administrativo, responsable, comprometido, diligente. Excelentes habilidades numéricas capacidad para la solución de los problemas propios del cargo.</p>	
NIVEL DE ESFUERZO	
<p>Mental: El normal de acuerdo a sus funciones como Coordinador de Planta. Físico : El normal para el desarrollo de sus funciones</p>	
CONDICIONES DE TRABAJO	
<p>Medio Ambiente: Condiciones locativas adecuadas para su oficina. Riesgo: Ergonomía, visuales y estrés</p>	
OBSERVACIONES :	Firma : Fecha : _/_/_

Cuadro 68. Ficha de trabajo Auxiliar de Producción Uno.

NUTRIGURT SAS TRABAJO	FICHA DE PUESTO DE	Código:	FT.04
		Fecha :	SEP/06
AUXILIAR DE PRODUCCION UNO			
DESCRIPCION DE FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar los procesos de producción de la empresa de acuerdo a estándares de buenas prácticas de manufactura e inocuidad alimentaria. Gestionar los recursos disponibles, determinando los procedimientos y los niveles de calidad para garantizar un producto competitivo • Pesaje, selección y lavado de la materia prima. • Lavado y desinfección de área de trabajo, utensilios y maquinarias de producción. • Preparación de yogurt de acuerdo al estándar de producción. • Actualizar el Kardex de materias primas y productos terminados • Cumplir con todas las normas higiénico – sanitarias en el proceso productivo. 			
RESPONSABILIDADES			
Planificar, dirigir y coordinar las actividades de producción de la empresa, diseñando planes a corto, medio y largo plazo, así como Coordinar y controlar las actividades de planta, para conseguir los programas de producción establecidos dentro de los plazos y costos presupuestados.			
COMPETENCIA NECESARIA PARA PUESTO DE TRABAJO			
PERFIL OCUPACIONAL			
<p>Edad : Hombre o mujer mayor 20 Años Educación: Bachiller con experiencia de alimentos Experiencia: Certificar como mínimo uno años en áreas de producción y a fines a su cargo. Habilidades: Buena comunicación, trabajo en equipo, disponibilidad, proactivo, responsable.</p>			
NIVEL DE ESFUERZO			
<p>Mental: Alto, debido a las funciones propias del cargo. Físico : El normal para el desarrollo de sus funciones</p>			

Continuación. Cuadro 68. Ficha de trabajo Auxiliar de Producción Uno.

CONDICIONES DE TRABAJO	
Medio Ambiente: Condiciones locativas adecuadas para su puesto de trabajo. Riesgo: Ergonomía, visuales y estrés.	
OBSERVACIONES :	Firma : Fecha : _/_/_

Cuadro 69. Ficha de Trabajo Auxiliar de Producciones Dos

NUTRIGURT SAS	FICHA DE PUESTO DE	Código:	FT.05
TRABAJO		Fecha :	SEP/06
AUXILIAR DE PRODUCCION DOS			
DESCRIPCION DE FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Llevar a cabo las funciones de manipulación, limpieza y acondicionamiento de las máquinas de producción y/o empaque. • Tener presente las normas de prevención y riesgos en el uso de máquinas y equipos. • Colaborar con el productor en la definición del plan de producción del programa y en la ejecución de plan de trabajo. • Realizar junto con el coordinador de planta el seguimiento técnico y presupuestario. • Preparación del yogurt de acuerdo al estándar de producción. • Cumplir con todas las normas higiénicas – sanitarias en el proceso productivo en el uso maquinaria. 			
RESPONSABILIDADES			
Realizar las funciones operativas de manejo, limpieza y funcionamiento de la maquina productora y empacadora; garantizando así que siempre se pueda contar con estos equipos en condiciones adecuadas para su uso.			

Continuación Cuadro 69. Ficha de Trabajo Auxiliar de Producciones Dos

COMPETENCIA NECESARIA PARA PUESTO DE TRABAJO	
PERFIL OCUPACIONAL	
<p>Edad : Hombre o mujer mayor 20 Años Educación: Bachiller con experiencia en manejo de alimentos Experiencia: Certificar como mínimo uno años en áreas de producción y a fines a su cargo. Habilidades: Buena comunicación, trabajo en equipo, disponibilidad, proactivo, responsable.</p>	
NIVEL DE ESFUERZO	
<p>Mental: Alto, debido a las funciones propias del cargo. Físico : El normal para el desarrollo de sus funciones</p>	
CONDICIONES DE TRABAJO	
<p>Medio Ambiente: Condiciones locativas adecuadas para su puesto de trabajo. Riesgo: Ergonomía, visuales y estrés.</p>	
OBSERVACIONES :	<p>Firma : Fecha : _/_/_</p>

Cuadro 70. Ficha de Trabajo asesor comercial

NUTRIGURT SAS TRABAJO	FICHA DE PUESTO DE	Código:	FT.06
		Fecha :	SEP/06
ASESOR COMERCIAL			
DESCRIPCION DE FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un conjunto de actividades que le permiten lograr determinar objetivos, como: retener a los clientes actuales, captar nuevos clientes, lograr determinados volúmenes de venta, mantener o mejorar la participación en el mercado, entre otros. • Administrar un territorio de ventas. • Asesora al cliente sobre el Snacks. • Concurrir puntualmente a reuniones, charlas o cursos de capacitación a los que fuera convocado por la empresa. 			

Continuación Cuadro 70. Ficha de Trabajo asesor comercial

RESPONSABILIDADES	
El vendedor debe cumplir su cuota de ventas, atender el número esperado de cliente y hacer sus reportes de trabajo que validen su gestión comercial. A cambio recibirá un porcentaje adicional por el cumplimiento de su meta en ventas y cubrimiento de zonas.	
COMPETENCIA NECESARIA PARA PUESTO DE TRABAJO	
PERFIL OCUPACIONAL	
<p>Edad : Hombre o mujer mayor 20 Años Educación: Bachiller con experiencia en ventas Experiencia: Certificar como mínimo uno años en el área de ventas. Habilidades: Buena comunicación, trabajo en equipo, honradez, habilidades para las ventas, disponibilidad de horarios, proactividad, responsabilidades.</p>	
NIVEL DE ESFUERZO	
<p>Mental: Normas de acuerdo de las funciones propias del cargo. Físico: Alto, debido al desarrollo de sus funciones.</p>	
CONDICIONES DE TRABAJO	
<p>Medio Ambiente: Tendrá que hacer desplazamientos alrededor de la ciudad donde el clima es muy variable. Riesgo: Ergonomía, visuales y estrés.</p>	
OBSERVACIONES :	<p>Firma : Fecha : __/__/__</p>

4.3.3 Asignación salarial. El salario en Nutrigurt será pactado para pago mensual, el cual estará comprendido en valoración de puntos por factor, asimismo comenzará con un salario mínimo legal vigente el cual ascenderá de acuerdo a la carga laboral y responsabilidad asignada, los funcionarios administrativos estarán más remunerados que los operativos, y en algunas ocasiones se darán incentivos, como comisiones, por labores especiales desarrolladas.

Las prestaciones de ley serán pagadas en su totalidad, al igual el subsidio de transporte y la dotación a empleados que estén cobijados por este beneficio (tengan salario menor o igual a un SMLV).

La dotación de calzado y overol reglamentada por medio de la ley 11 de 1984, se realizará a los trabajadores de planta que devenguen menos de dos salarios mínimos legales vigentes (2) SMLV

Cuadro 71. Salarios empleados nueva empresa.

PERSONAL	SUELDO MENSUAL
Gerente (1)	\$3.500.000
Secretaria (1)	\$700.000
auxiliar contable (1)	\$700.000
Jefe de producción Ingeniero de alimentos	\$1.500.000
Operarios (2)	\$900.000
Jefe de mercadeo (1)	\$1.800.000
Jefe de ventas (1)	\$1.800.000
OUTSOURCING	
Contador por (horarios)	\$700.000

Fuente: S.M.L.V. PARA CADA AÑO 2014 \$ 616.000 y auxilio de Transporte \$72.000

Factor de prestaciones

Las prestaciones sociales ordinarias se pagaran de conformidad con la ley 100 de 1993, como corresponda según el pago directo al trabajador y/o pago indirecto a través de instituciones oficiales privadas como es el caso de seguridad social, I.C.B.F. y SENA y Subsidio Familiar, pero para este caso nos acogeremos a la ley 1607 de 2012 art 25, impuesto sobre la renta para la equidad.²⁰

²⁰ IMPUESTO SOBRE LA RENTA PARA LA EQUIDAD LEY 1607 de 2012 art 25. Exoneración (trabajadores que devenguen menos de 10 SMLV). Art. 23 TARIFA IMPUESTO 8% (2013.2014.2015; 9%)

Cuadro 72. Bases liquidación de nomina

PRESTACIONES SOCIALES (2014)	FACTOR
PRESTACIONES DE PAGO DIRECTO	
Cesantías	8,33
Intereses de cesantías	1% Mensual
Vacaciones	4.17%
Prima de servicios	8,33%
EPS	8.5%
AFP	12%
ARL clase II	0.52%
APORTES PARAFISCALES	
Caja de compensación Laboral, SENA I.C.B.F. mediante normatividad cree	9%
Dotación	7%
TOTAL FACTOR PRESTACIONAL A CARGO DEL EMPLEADOR	58.85%

5. ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo principal de este estudio es poder considerar la viabilidad financiera que tiene la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de yogurt de Borojó. Se puede decir que el estudio financiero reúne cuantitativamente la información obtenida en los estudios de mercados, técnico y administrativo, recurriendo a información contable y financiera que demuestre los verdaderos alcances económicos del proyecto, así como su rentabilidad y rendimiento.

El estudio financiero permite saber los costos y beneficios que tiene la inversión de recursos para poner en marcha la empresa, es decir, este análisis proporciona información cuantitativa relevante que es esencial para tomar la decisión de invertir, además permite hacer los ajustes necesarios que lleven a la rentabilidad y beneficio para los inversionistas, públicos y privados interesados en poner en marcha la idea.

Para el caso el estudio expondrá las inversiones requeridas, los gastos y costos, los precios, las proyecciones financieras y demás ingresos y egresos que se tendrán con motivo de la puesta en marcha de la empresa productora y comercializadora de Yogurt de Borojó en la ciudad de Bucaramanga.

5.1 INVERSIONES

5.1.1 Inversión Fija. Es aquella que se usa para la compra de bienes tangibles que permitan la puesta en marcha del proyecto, esta inversión está se ve reflejada en la compra de maquinaria y equipos, muebles y enseres, equipo de oficina, entre otros elementos indispensables para el funcionamiento de la nueva empresa.

Cuadro 73. Inversión de activos fijos de Producción

ACTIVO FIJO	VALOR	CANTIDAD	COSTO
	UNITARIO		HISTÓRICO
MAQUINARIA Y EQUIPO PDCCION			\$ 109.800.000
Estufa Industrial a Gas	\$ 1.000.000	1	\$1.000.000
Estantes metálicos cromados	\$ 200.000	6	\$ 1.200.000
Mesones en acero inoxidable	\$ 700.000	2	\$ 1.400.000
Marmita en Acero Inoxidable de 450 Litros	\$15.000.000	1	\$ 15.000.000
Tanque en acero inoxidable para recepción de leche	\$ 20.000.000	1	\$ 20.000.000
Congelador	\$ 1.800.000	1	\$ 1.800.000
Pasteurizador a placas autónomo	\$ 28.000.000	1	\$ 28.000.000
Máquina Envasadora y Selladora Automática para Trabajo Industrial.	\$ 25.000.000	1	\$ 25.000.000
Refrigerador industrial	\$ 6.700.000	1	\$ 6.700.000
Selladora Bolsas Pedal semindustrial	\$ 300.000	1	\$ 300.000
Tapador De Cápsula Semi-Automático	\$ 8.800.000	1	\$ 8.800.000
Licuada industrial	\$ 600.000	1	\$600.000
HERRAMIENTAS DE PRODUCCION			\$ 917.100
Balanza digital	\$260.000	1	\$ 260.000
Erlemeyer de 100 ml	\$ 7.000	2	\$ 14.000
pipeta de 1 a 10 ml	\$ 6.850	2	\$ 13.700
Bureta graduada	\$70.700	2	\$ 141.400
Lactodensímetro con termómetro °C	\$ 79.000	2	\$ 158.000
Neure o Acidímetro	\$300.000	1	\$300.000
Tubo de ensayo con salida lateral borosilicato	\$ 5.000	6	\$ 30.000
UTENSILIOS PRODUCCION			\$ 1.131.000

Continuación Cuadro 73.

Bandejas	\$ 25.000	6	\$ 150.000
Canastillas	\$ 10.000	50	\$ 500.000
Colador tamiz en acero inoxidable	\$ 65.000	2	\$ 130.000
Set de cuchillos	\$ 80.000	2	\$ 60.000
Set de cucharonas	\$ 36.000	2	\$ 72.000
Tasones	\$ 11.900	10	\$ 119.000
TOTAL ACTIVOS FIJOS DE PRODUCCIÓN			\$ 111.848.100

Cuadro 74. Inversión en activos fijos de Administración

ACTIVO FIJO	VALOR	CANTIDAD	COSTO
	UNITARIO		HISTÓRICO
EQUIPO DE OFICINA			\$ 5.900.000
Aire Acondicionado Mini split	\$ 1.300.000	1	\$ 1.300.000
Escritorio tipo gerente	\$ 520.000	1	\$ 520.000
Escritorio tipo secretaria	\$ 300.000	5	\$ 1.500.000
Mesa de juntas	\$ 700.000	1	\$ 700.000
Papeleras de basura grandes	\$ 30.000	8	\$ 240.000
Papeleras de basura pequeñas	\$ 10.000	4	\$ 40.000
Sillas sala de espera	\$ 500.000	1	\$ 500.000
Silla ergonómica Gerente	\$ 250.000	1	\$ 250.000
Sillas Ergonómicas secretaria	\$ 170.000	5	\$ 850.000
EQUIPO DE COMPUTO ADMON			\$ 15.150.000
Computador Escritorio todo en uno	\$ 1.200.000	7	\$ 8.400.000
Impresora Multifuncional	\$ 800.000	2	\$ 1.600.000
Teléfono Inalámbricos	\$ 70.000	5	\$ 350.000
Teléfono /Fax	\$ 300.000	1	\$ 300.000
Sistema de Seguridad cámaras	\$ 200.000	10	\$ 2.000.000
Sistema de Seguridad Servidor	\$ 2.500.000	1	\$ 2.500.000
FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE			\$ 50.000.000
Vehículo para reparto	\$ 50.000.000	1	\$ 50.000.000
TOTAL ACTIVOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN			\$ 71.050.000

5.1.1.1 Terreno Se ha previsto que este proyecto no requiere la inversión en terrenos, necesarios para la puesta en marcha pues este será un proyecto a futuro ya que al comienzo se contara con el arrendamiento de un local al cual se harán adecuaciones para el pleno y eficiente funcionamiento del proyecto.

5.1.1.2 Construcción Se han previsto adecuaciones e instalaciones para lograr el funcionamiento de la planta por un valor de \$ 4.100.000

5.1.1.3 Maquinaria y equipo Para lograr el proceso de producción, la nueva empresa requiere hacer una inversión en maquinaria y equipos, tanto nuevos como usados, que permitan a su vez tecnificar el proceso de producción por un valor de \$109.800.000.

5.1.1.4 Muebles y enseres representa todos los elementos y utensilios que son utilizados para el proceso de producción, son de uso permanente para este caso están representados en la suma de \$917.100 en herramientas de producción y \$1.131.000 en utensilios de producción. Para un total de \$2.048.000.

5.1.1.5 Equipo de oficina Lo conforman todos aquellos equipos que son necesarios para el desarrollo de los procesos administrativos de la empresa para este proyecto, lo representa la suma de \$5.900.000 en muebles y enseres y un valor de \$15.150.000 en equipo de cómputo para un total de \$21.050.000

5.1.1.6 Total de inversión fija. El total de inversión fija requerida es de \$ \$182.898.100, donde \$ \$111.848.100 corresponden a activos fijos de producción y \$ \$71.050.000 corresponde a activos fijos de administración.

5.1.2 Inversión diferida. Se encuentra representada en todas aquellas inversiones intangibles, que son pagadas al inicio del proyecto, pero que tienen impacto en toda la vida útil del mismo.

Cuadro 75. Inversiones diferidas. (En pesos \$)

ACTIVO DIFERIDO	COSTO
Gastos de constitución	\$ 2.465.300
Papelería (resmas, libros de contabilidad, carpetas, etc.)	\$ 1.000.000
Estudio de Factibilidad	\$ 2.000.000
Registro de Patentes	\$ 540.000
Presupuesto de Lanzamiento	\$ 9.800.000
Adecuaciones	\$ 4.100.000
TOTAL INVERSIÓN DIFERIDA:	\$ 19.905.300

Cuadro 76. Gastos de constitución

GASTOS DE CONSTITUCIÓN	VALOR TOTAL
certificado de bomberos	\$ 22.000
Certificado de existencia y representación legal	\$ 5.400
Certificado de matrícula	\$ 4.000
Creación de la cuenta bancaria	\$ 100.000
Elaboración de documento privado	\$ 10.000
formulario de inscripción en cámara de comercio	\$ 30.000
Registro en cámara de comercio	\$ 490.000
Registro INVIMA	\$1.600.000
Tramitar el Certificado de Homonimia en la cámara de Comercio	\$ 2.500
valor notaria para autenticar documento privado	\$ 1.370
Otros	\$ 200.000
TOTAL GASTOS DE CONSTITUCION	\$ 2.465.270

Cuadro 77. Costos de adecuaciones de la fábrica

GASTOS DE ADECUACION	VALOR TOTAL
Adecuación de zonas de producción (enchape)	\$ 800.000
Adecuación para maquinaria y equipo	\$ 1.000.000
realización de divisiones	\$ 2.000.000
Pintura	\$ 300.000
TOTAL GASTOS DE ADECUACION	\$ 4.100.000

5.1.3 Inversión de capital de trabajo Son todos los recursos necesarios que se necesitan para la puesta en marcha de la empresa, estos son provisionados para el primer mes de operación. Estos recursos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo.

5.1.3.1 Costos de producción Son todas las erogaciones de dinero que se derivan de la producción, y estiman la calidad del producto a ofrecer.

5.1.3.1.1 Materias Primas Son todos aquellos insumos que son necesarios para producir el yogurt de Borojón, allí podemos encontrar, la leche como el principal ingrediente, azúcar, cultivos para yogurt, la fruta que aporta el sabor principal (Borojón), lo cual es esencial porque aporta la innovación en el producto.

Cuadro 78. Insumos para la producción de un litro de Yogurt

INSUMOS PARA LA PRODUCCION DE UN LITRO DE YOGURT	
Leche	1000 Mililitros
Azúcar	90 gramos
sorbato de potasio	20 gramos
Borojo	20 gramos
Cultivo de yogurt	20 gramos

5.1.3.1.2 Mano obra directa Están contenidos todos los egresos generados por la mano de obra de las personas que intervienen directamente en la transformación de las materias primas en el producto final, Es una nómina con que incluye a este tipo de personal con todas sus prestaciones sociales.

Cuadro 79. Mano de obra directa

NOMBRE COMPLETO	BÁSICO	AUXILIO DE TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO	SALUD 4%	PENSIÓN 4%	TOTAL DEDUCIDO	NETO A PAGAR
JEFE DE PRODUCCIÓN	\$1.500.000	\$ -	\$1.500.000	\$60.000	\$60.000	\$120.000	\$1.380.000
OPERARIO PRODUCCIÓN	\$ 900.000	\$72.000	\$972.000	\$36.000	\$36.000	\$ 72.000	\$ 900.000
OPERARIO PRODUCCIÓN	\$ 900.000	\$72.000	\$ 972.000	\$36.000	\$36.000	\$ 72.000	\$ 900.000
TOTALES	\$3.300.000	\$144.000	\$ 3.444.000	\$132.000	\$132.000	\$ 264.000	\$3.180.000

Cuadro 80. Aportes empleador

NOMBRE COMPLETO	BÁSICO	AUXILIO DE TRANSPORTE	SALUD 8,5%	PENSIÓN 12%	ARL 4,35%	TOTAL APORTES
JEFE DE PRODUCCIÓN	\$ 1.500.000	\$ -	\$127.500	\$180.000	\$ 65.250	\$372.750
OPERARIO PRODUCCIÓN	\$ 900.000	\$72.000	\$ 76.500	\$108.000	\$ 39.150	\$223.650
OPERARIO PRODUCCIÓN	\$ 900.000	\$72.000	\$ 76.500	\$108.000	\$ 39.150	\$223.650
TOTALES	\$ 3.300.000	\$144.000	\$280.500	\$396.000	\$ 143.550	\$ 820.050

Cuadro 81. Prestaciones Sociales

NOMBRE COMPLETO	BÁSICO	AUXILIO DE TRANSPORTE	CESANTÍAS	INTERÉS DE CESANTÍAS	PRIMA DE SERVICIOS	VACACIONES	TOTAL PRESTACIONES
JEFE DE PRODUCCIÓN	\$ 1.500.000	\$ -	\$125.000	\$15.000	\$125.000	\$ 62.500	\$327.500
OPERARIO PRODUCCIÓN	\$ 900.000	\$72.000	\$81.000	\$ 9.720	\$81.000	\$37.500	\$ 209.220
OPERARIO PRODUCCIÓN	\$900.000	\$72.000	\$81.000	\$ 9.720	\$81.000	\$37.500	\$209.220
TOTALES	\$ 3.300.000	\$ 144.000	\$287.000	\$34.440	\$287.000	\$137.500	\$ 745.940

5.1.3.1.3 Costos indirectos fabricación Son todas aquellos costos implícitos en el producto, pero que no son de mayor importancia para lograr los objetivos de producción entre estos están; mano de obra de personal que no tiene que ver directamente con el proceso de producción, los materiales indirectos y los insumos indirectos de fabricación.

➤ **Materiales indirectos.** Como su nombre lo dice contiene el valor y/o costo de los materiales que son necesarios para tener el producto listo y poderlo comercializar al consumidor, estos materiales no hacen parte integral del producto, pero son necesarios para su comercialización.

Cuadro 82. Materiales indirectos

INSUMOS	COSTO CIF BOLSA 200 Gm		COSTO CIF VASO 200 Gm		COSTO CIF BOTELLA 1 Lt.	
	INSUMO	COSTO X UND	INSUMO	COSTO X UND	INSUMO	COSTO X UND
Envase y empaque	Bolsas	\$10	Vasos	\$20	Botellas	\$ 1.600
	Etiqueta	\$ 5	Tapa Aluminio	\$10	Etiquetas	\$ 250
					Tapa Aluminio	\$ 50
TOTALES	COSTO CIF	\$15	COSTO CIF	\$30	COSTO CIF	\$1.900

➤ **Depreciación.** Son todos los costos generados por el desgaste de las maquinas, muebles, equipos e instalaciones debido al desarrollo productivo.

Cuadro 83. Depreciación de activos fijos

ACTIVO FIJO	COSTO HISTÓRICO	NÚMERO DE MESES A DEPRECIAR	DEPRECIACIÓN MENSUAL
MAQUINARIA Y EQUIPO PRODUCCION	\$109.800.000		
Estufa Industrial a Gas	\$1.000.000	120	\$8.333
Estantes metálicos cromados	\$1.200.000	120	\$10.000
Mesones en acero inoxidable	\$1.400.000	120	\$11.667
Marmita en Acero Inoxidable de 450 Litros	\$15.000.000	120	\$125.000
Tanque en acero inoxidable para recepción de leche	\$20.000.000	120	\$166.667
Congelador	\$1.800.000	120	\$15.000
Pasteurizador a placas autónomo	\$28.000.000	120	\$233.333
Máquina Envasadora y Selladora Automática para Trabajo Industrial.	\$25.000.000	120	\$208.333
Refrigerador industrial	\$6.700.000	120	\$55.833
Selladora Bolsas Pedal semindustrial	\$300.000	120	\$2.500
Tapador De Cápsula Semi-Automático	\$ 8.800.000	120	\$73.333
Licuada industrial	\$ 600.000	120	\$5.000
HERRAMIENTAS DE PRODUCCION	\$917.100		
Balanza digital	\$ 260.000	60	\$ 4.333
Erlemeyer de 100 ml	\$14.000	60	\$ 233
pipeta de 1 a 10 ml	\$13.700	60	\$228
Bureta graduada	\$141.400	60	\$2.357
Lactodensímetro con termómetro °C	\$158.000	60	\$2.633
Neure o Acidímetro	\$300.000	60	\$5.000
Tubo de ensayo con salida lateral borosilicato	\$30.000	60	\$500
UTENSILIOS DE PRODUCCION	\$1.131.000		
Bandejas	\$150.000	60	\$ 2.500
Canastillas	\$ 500.000	60	\$8.333
Colador tamiz en acero inoxidable	\$130.000	60	\$2.167
Set de cuchillos	\$160.000	60	\$2.667
Set de cucharonas	\$72.000	60	\$1.200
Tasones	\$119.000	60	\$1.983
TOTAL ACT. FIJ. PDCCION.	\$ 111.848.100		\$949.133

Cuadro 84. Depreciación de activos

ACTIVO FIJO	COSTO HISTÓRICO	NÚMERO DE MESES A DEPRECIAR	DEPRECIACIÓN MENSUAL
MUEBLES Y ENSERES ADMON	\$ 5.900.000		
Aire Acondicionado Mini split	\$ 1.300.000	120	\$ 10.833
Escritorio tipo gerente	\$ 520.000	120	\$ 4.333
Escritorio tipo secretaria	\$ 1.500.000	120	\$ 12.500
Mesa de juntas	\$ 700.000	120	\$ 5.833
Papeleras de basura grandes	\$ 240.000	120	\$ 2.000
Papeleras de basura pequeñas	\$ 40.000	120	\$ 333
Sillas sala de espera	\$ 500.000	120	\$ 4.167
Silla ergonómica Gerente	\$ 250.000	120	\$ 2.083
Sillas Ergonómicas secretaria	\$ 850.000	120	\$ 7.083
EQUIPO DE COMPUTO ADMON	\$ 15.150.000		
Computador Escritorio todo en uno	\$ 8.400.000	60	\$ 140.000
Impresora Multifuncional	\$ 1.600.000	60	\$ 26.667
Teléfono Inalámbricos	\$ 350.000	60	\$ 5.833
Teléfono /Fax	\$ 300.000	60	\$ 5.000
Sistema de Seguridad cámaras	\$ 2.000.000	60	\$ 33.333
Sistema de Seguridad Servidor	\$ 2.500.000	60	\$ 41.667
FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	\$ 50.000.000		
Vehículo para reparto	\$ 50.000.000	60	\$ 833.333
TOTAL ACT. FIJ. ADMON.	\$ 71.050.000		\$ 1.134.998

➤ **Resumen de costos indirectos de fabricación:** Están integrados por los materiales, insumos de aseo, servicios, mano de obra indirecta, depreciación, entre otros.

Cuadro 85. Resumen costos indirectos

CONCEPTO	COSTOS MENSUALES	COSTOS ANUALES
ANALISIS LABORAT	\$350.000	\$4.200.000
ARRIENDO 70%	\$2.800.000	\$33.600.000
AGUA 70%	\$560.000	\$6.720.000
LUZ 70%	\$700.000	\$8.400.000
GAS 100%	\$300.000	\$3.600.000
UTILES DE ASEO	\$500.000	\$6.000.000

Continuación cuadro 85. Resumen costos indirectos

EMPAQUES	\$78.236.633	\$938.839.590
MANTENIMIENTO	\$466.034	\$5.592.408
SEGUROS	\$93.207	\$1.118.484
DEPRECIACIÓN	\$949.133	\$11.389.596
TOTALES:	\$ 84.955.007	\$ 1.019.460.078

5.1.3.1.4 Total costos de producción. Estos costos están compuestos por los materiales, insumos de aseo, servicios, mano de obra indirecta, depreciación, entre otros.

Cuadro 86. Resumen de costos directos e indirectos de producción

PRODUCTO	COSTO		COSTO		COSTO		TOTAL COSTO
	MP X UND	MO X UND	CIF X UND	X UNIDAD			
BOLSA 200 Gramos	\$ 486,00	\$ 27,07	\$ 49,71	\$			562,78
VASO 200 Gramos	\$ 486,00	\$ 45,82	\$ 88,73	\$			620,55
BOTELLA 1 Litro	\$ 2.433,00	\$ 27,07	\$ 1.934,71	\$			4.394,78

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas. Son todos los gastos provenientes de las operaciones administrativas que permiten el funcionamiento y comercialización para este caso del yogurt.

➤ **Gastos de personal administrativo y ventas.** Se refiere a los egresos por causa de la nómina ocasionada por el personal que ayudan a administrar la empresa de yogurt.

Cuadro 87. Gastos de personal administrativo y de ventas (salarios)

NOMBRE COMPLETO	BÁSICO	AUXILIO DE TRANSPORTE	TOTAL DEVENGADO	SALUD 4%	PENSIÓN 4%	TOTAL DEDUCIDO	NETO A PAGAR
GERENTE	\$3.500.000	\$ -	\$3.500.000	\$140.000	\$140.000	\$280.000	\$3.220.000
VENDEDOR	\$1.800.000	\$ -	\$1.800.000	\$72.000	\$72.000	\$144.000	\$1.656.000
VENDEDOR	\$1.800.000	\$ -	\$1.800.000	\$72.000	\$72.000	\$144.000	\$1.656.000
AUXILIAR CONTABLE	\$700.000	\$72.000	\$772.000	\$28.000	\$28.000	\$56.000	\$716.000
SECRETARIA GENERAL	\$700.000	\$72.000	\$772.000	\$28.000	\$28.000	\$56.000	\$716.000
TOTALES	\$8.500.000	\$144.000	\$ 8.644.000	\$340.000	\$340.000	\$680.000	\$7.964.000

Cuadro 88. Gastos de personal administrativo y de ventas (aporte empleador)

NOMBRE COMPLETO	BÁSICO	AUXILIO DE TRANSPORTE	SALUD 8,5%	PENSIÓN 12%	ARL	TOTAL
					0,522%	APORTES
GERENTE	\$3.500.000	\$ -	\$ 297.500	\$420.000	\$18.270	\$ 735.770
VENDEDOR	\$1.800.000	\$ -	\$153.000	\$216.000	\$9.396	\$ 378.396
VENDEDOR	\$1.800.000	\$ -	\$153.000	\$216.000	\$9.396	\$378.396
AUXILIAR CONTABLE	\$700.000	\$72.000	\$59.500	\$84.000	\$3.654	\$147.154
SECRETARIA GENERAL	\$700.000	\$72.000	\$59.500	\$ 84.000	\$3.654	\$147.154
TOTALES	\$8.500.000	\$144.000	\$722.500	\$1.020.000	\$ 44.370	\$ 1.786.870

Cuadro 89. Prestaciones sociales administrativo y de ventas

NOMBRE COMPLETO	BÁSICO	AUXILIO DE TRANSPORTE	CESANTÍAS	INTERÉS DE CESANTÍAS	PRIMA DE SERVICIOS	VACACIONES	TOTAL PRESTACIONES
GERENTE	\$3.500.000	\$ -	\$ 291.667	\$35.000	\$291.667	\$145.833	\$ 764.167
VENDEDOR	\$1.800.000	\$ -	\$150.000	\$18.000	\$150.000	\$75.000	\$ 393.000
VENDEDOR	\$1.800.000	\$ -	\$150.000	\$18.000	\$ 150.000	\$75.000	\$ 393.000
AUXILIAR CONTABLE	\$700.000	\$72.000	\$ 64.333	\$ 7.720	\$64.333	\$29.167	\$ 165.553
SECRETARIA GENERAL	\$700.000	\$72.000	\$ 64.333	\$7.720	\$64.333	\$29.167	\$ 165.553
TOTALES	\$8.500.000	\$144.000	\$720.333	\$86.440	\$720.333	\$354.167	\$ 1.881.273

Cuadro 90. Total Nómina

GASTO NÓMINA	GASTO APORTES	GASTO SEG SOCIAL	7% GASTO DOTACION	GASTO MENSUAL
\$ 8.644.000	\$ 1.786.870	\$ 1.881.273	\$ 595.000	\$ 12.907.143
\$ 8.644.000	\$ 1.786.870	\$ 1.881.273	\$ 595.000	\$ 12.907.143

Resumen de gastos de administración y ventas. Son todos los ocasionados por el desarrollo del proceso de administración y ventas del producto que ofrece la compañía.

Cuadro 91. Resumen de gastos de administración y ventas

CONCEPTO	COSTOS MENSUALES	COSTOS ANUALES
NÓMINA	\$ 12.907.143	\$ 154.885.716
HONORARIOS	\$ 700.000	\$ 8.400.000
ARRIENDO 30%	\$1.200.000	\$ 14.400.000
MANTENIMIENTO	\$ 296.042	\$ 3.552.504
SEGUROS	\$ 59.208	\$ 710.496
AGUA 30%	\$ 240.000	\$ 2.880.000
TELÉFONO 100%	\$ 350.000	\$ 4.200.000
LUZ 30%	\$ 300.000	\$ 3.600.000
PAPELERÍA	\$ 700.000	\$ 8.400.000
ASEO Y VIGILANCIA (outsorcing)	\$ 3.900.000	\$ 46.800.000
DEPRECIACIÓN	\$ 1.134.998	\$13.619.976
AMORTIZACIÓN	\$ 331.755	\$ 3.981.060
PUBLICIDAD OPERACIÓN	\$ 700.000	\$ 8.400.000
TOTALES:	\$ 22.819.146	\$ 273.829.752

5.1.3.3. Gastos Financieros. Están representados en los intereses que se pagan por el crédito \$271.200.000 que se hará para poder financiar las operaciones de la fábrica, este crédito corresponde al 57.83% del total de la inversión requerida.

El crédito será solicitado en el banco popular ya que ofrece un interés efectivo anual de 4%²¹, conforme a estos datos se tiene los siguientes cuadros de amortización mensual y anual.

Cuadro 92. Amortización de Préstamo

NÚMERO DE CUOTAS	CUOTA MENSUAL	ABONO A CAPITAL	INTERÉS 4%	SALDO
				\$ 271.200.000
1	\$ 11.987.540	\$ 1.139.540	\$ 10.848.000	\$ 270.060.460
2	\$ 11.987.540	\$ 1.185.122	\$ 10.802.418	\$ 268.875.338
3	\$ 11.987.540	\$ 1.232.526	\$ 10.755.014	\$ 267.642.812
4	\$ 11.987.540	\$ 1.281.828	\$ 10.705.712	\$ 266.360.984
5	\$ 11.987.540	\$ 1.333.101	\$ 10.654.439	\$ 265.027.883
6	\$ 11.987.540	\$ 1.386.425	\$ 10.601.115	\$ 263.641.458
7	\$ 11.987.540	\$ 1.441.882	\$ 10.545.658	\$ 262.199.576
8	\$ 11.987.540	\$ 1.499.557	\$ 10.487.983	\$ 260.700.019
9	\$ 11.987.540	\$ 1.559.539	\$ 10.428.001	\$ 259.140.480
10	\$ 11.987.540	\$ 1.621.921	\$ 10.365.619	\$ 257.518.559
11	\$ 11.987.540	\$ 1.686.798	\$ 10.300.742	\$ 255.831.761
12	\$ 11.987.540	\$ 1.754.270	\$ 10.233.270	\$ 254.077.491
13	\$ 11.987.540	\$ 1.824.440	\$ 10.163.100	\$ 252.253.051
14	\$ 11.987.540	\$ 1.897.418	\$ 10.090.122	\$ 250.355.633
15	\$ 11.987.540	\$ 1.973.315	\$ 10.014.225	\$ 248.382.318
16	\$ 11.987.540	\$ 2.052.247	\$ 9.935.293	\$ 246.330.071
17	\$ 11.987.540	\$ 2.134.337	\$ 9.853.203	\$ 244.195.734
18	\$ 11.987.540	\$ 2.219.711	\$ 9.767.829	\$ 241.976.023
19	\$ 11.987.540	\$ 2.308.499	\$ 9.679.041	\$ 239.667.524
20	\$ 11.987.540	\$ 2.400.839	\$ 9.586.701	\$ 237.266.685
21	\$ 11.987.540	\$ 2.496.873	\$ 9.490.667	\$ 234.769.812
22	\$ 11.987.540	\$ 2.596.748	\$ 9.390.792	\$ 232.173.064
23	\$ 11.987.540	\$ 2.700.617	\$ 9.286.923	\$ 229.472.447
24	\$ 11.987.540	\$ 2.808.642	\$ 9.178.898	\$ 226.663.805
25	\$ 11.987.540	\$ 2.920.988	\$ 9.066.552	\$ 223.742.817
26	\$ 11.987.540	\$ 3.037.827	\$ 8.949.713	\$ 220.704.990
27	\$ 11.987.540	\$ 3.159.340	\$ 8.828.200	\$ 217.545.650
28	\$ 11.987.540	\$ 3.285.714	\$ 8.701.826	\$ 214.259.936
29	\$ 11.987.540	\$ 3.417.143	\$ 8.570.397	\$ 210.842.793
30	\$ 11.987.540	\$ 3.553.828	\$ 8.433.712	\$ 207.288.965
31	\$ 11.987.540	\$ 3.695.981	\$ 8.291.559	\$ 203.592.984
32	\$ 11.987.540	\$ 3.843.821	\$ 8.143.719	\$ 199.749.163
33	\$ 11.987.540	\$ 3.997.573	\$ 7.989.967	\$ 195.751.590

²¹ TASAS COMERCIALES GRUPO AVAL, Disponible en: https://www.grupoaval.com/portal/page?_pageid=33,256952&_dad=portal&_schema=PORTAL)

Continuación cuadro 92.

34	\$ 11.987.540	\$ 4.157.476	\$ 7.830.064	\$ 191.594.114
35	\$ 11.987.540	\$ 4.323.775	\$ 7.663.765	\$ 187.270.339
36	\$ 11.987.540	\$ 4.496.726	\$ 7.490.814	\$ 182.773.613
37	\$ 11.987.540	\$ 4.676.595	\$ 7.310.945	\$ 178.097.018
38	\$ 11.987.540	\$ 4.863.659	\$ 7.123.881	\$ 173.233.359
39	\$ 11.987.540	\$ 5.058.206	\$ 6.929.334	\$ 168.175.153
40	\$ 11.987.540	\$ 5.260.534	\$ 6.727.006	\$ 162.914.619
41	\$ 11.987.540	\$ 5.470.955	\$ 6.516.585	\$ 157.443.664
42	\$ 11.987.540	\$ 5.689.793	\$ 6.297.747	\$ 151.753.871
43	\$ 11.987.540	\$ 5.917.385	\$ 6.070.155	\$ 145.836.486
44	\$ 11.987.540	\$ 6.154.081	\$ 5.833.459	\$ 139.682.405
45	\$ 11.987.540	\$ 6.400.244	\$ 5.587.296	\$ 133.282.161
46	\$ 11.987.540	\$ 6.656.254	\$ 5.331.286	\$ 126.625.907
47	\$ 11.987.540	\$ 6.922.504	\$ 5.065.036	\$ 119.703.403
48	\$ 11.987.540	\$ 7.199.404	\$ 4.788.136	\$ 112.503.999
49	\$ 11.987.540	\$ 7.487.380	\$ 4.500.160	\$ 105.016.619
50	\$ 11.987.540	\$ 7.786.875	\$ 4.200.665	\$ 97.229.744
51	\$ 11.987.540	\$ 8.098.350	\$ 3.889.190	\$ 89.131.394
52	\$ 11.987.540	\$ 8.422.284	\$ 3.565.256	\$ 80.709.110
53	\$ 11.987.540	\$ 8.759.176	\$ 3.228.364	\$ 71.949.934
54	\$ 11.987.540	\$ 9.109.543	\$ 2.877.997	\$ 62.840.391
55	\$ 11.987.540	\$ 9.473.924	\$ 2.513.616	\$ 53.366.467
56	\$ 11.987.540	\$ 9.852.881	\$ 2.134.659	\$ 43.513.586
57	\$ 11.987.540	\$ 10.246.997	\$ 1.740.543	\$ 33.266.589
58	\$ 11.987.540	\$ 10.656.876	\$ 1.330.664	\$ 22.609.713
59	\$ 11.987.540	\$ 11.083.151	\$ 904.389	\$ 11.526.562
60	\$ 11.987.540	\$ 11.526.355	\$ 461.062	\$ 207
\$ 719.252.400	\$ 271.199.793	\$ 448.052.484		

Cuadro 93. Resumen del préstamo

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INTERÉSES	\$ 126.727.971	\$ 116.436.794	\$ 99.960.288	\$ 73.580.866	\$ 31.346.565
IMPREVISTOS	\$ 12.811.436	\$ 14.092.579	\$ 15.373.723	\$ 16.654.867	\$ 17.936.010
FINANCIEROS	\$ 139.539.407	\$ 130.529.373	\$ 115.334.011	\$ 90.235.733	\$ 49.282.575

5.1.3.4 Total Capital de trabajo El capital de trabajo requerido de la fábrica productora de yogurt será el siguiente:

Cuadro 94. Resumen del total del capital de trabajo requerido

CONCEPTO	COSTOS MENSUALES
MATERIA PRIMA	\$ 148.908.299
MANO DE OBRA	\$ 5.240.990
CIF	\$ 84.005.874
GASTOS ADMÓN Y VENTA	\$ 21.352.393
PAGO 1ER CUOTA FINANC.	\$ 11.987.540
TOTALES:	\$ 271.495.095

5.1.4. Inversión total. Para poner en marcha la fábrica de yogurt es necesario invertir \$ \$474.298.495 de los cuales el 38,56% estarían destinados en inversión fija, el 4,20% en inversión diferida y el 57,24% como capital de trabajo.

Cuadro 95. Inversión total requerida

CONCEPTO	COSTOS INICIALES	PONDERACIÓN RELATIVA (%)
INVERSIÓN FIJA	\$ 182.898.100	38,56%
INVERSIÓN DIFERIDA	\$19.905.300	4,20%
CAPITAL DE TRABAJO	\$271.495.095	57,24%
TOTALES:	\$474.298.495	100%

5.1.5 Fuentes de financiación. Este proyecto será financiado con recursos propios de los inversionistas, así como recursos de terceros el cual sería el préstamo a la entidad financiera:

Cuadro 96. Fuentes de financiación

CONCEPTO	COSTOS INICIALES	PARTICIPACIÓN RELATIVA (%)
REC. PROPIOS SOCIO 1	\$ 100.000.000	21,08%
REC. PROPIOS SOCIO 2	\$ 100.000.000	21,08%
RECURSOS DE TERCEROS	\$ 274.298.495	57,83%
TOTALES:	\$ 474.298.495	100%

5.2. COSTOS Y GASTOS

Son todos los egresos que se tienen con motivo de la operación de la fábrica de yogurt.

5.2.1 Costos y gastos fijos. Son aquellos que permanecerán constantes sin importar si se produzca o no.

Cuadro 97. Costos y gastos fijos.

PRODUCTO	HORAS DÍA	UND	HORA S X	HORA/DÍA	DÍAS PDCC	COSTO FIJO	COSTO FIJO
	TRABAJ ADA	DIARI AS	PROD UCTO	* UND/DÍA	MENS UAL	POR UND	ANUAL
BOLSA 200 Gramos	8	1.327	2,17	2.874,41	30	\$ 117,88	\$ 4.691.528
VASO 200 Gramos	8	2.245	3,67	8.232,03	30	\$199,49	\$13.436.091
BOTELLA 1 Litro	8	1.327	2,17	2.874,41	30	\$ 117,88	\$4.691.528
TOTALES:		4.898	8,00	13.980,85		\$ 435,25	\$22.819.146

5.2.2 Costos y gastos variables. Son los egresos que se tienen con motivo de las operaciones de producción de yogurt, estos costos y gastos dependen de la producción, es decir, varían según sea el caso de aumento o disminución de la producción.

Cuadro 98. Costos y gastos de fabricación indirectos variables

PRODUCTO	COSTO	COSTO	COSTO	TOTAL COSTO
	MP X UND	MO X UND	CIF X UND	X UNIDAD
BOLSA 200 Gramos	\$ 486,00	\$ 27,07	\$ 49,71	\$ 562,78
VASO 200 Gramos	\$ 486,00	\$ 45,82	\$ 88,73	\$ 620,55
BOTELLA 1 Litro	\$ 2.433,00	\$ 27,07	\$ 1.934,71	\$ 4.394,78

Cuadro 99. Costos de materia prima

INSUMOS	COSTO MP BOLSA 200 Gm		COSTO MP VASO 200 Gm		COSTO MP BOTELLA 1 Lt.	
	CANTIDAD	COSTO MP	CANTIDAD	COSTO MP	CANTIDAD	COSTO MP
Leche	1000 Mililitros	\$420	1000 Mililitros	\$420	1000 Mililitros	\$2.100
Azúcar	90 gramos	\$32	90 gramos	\$32	90 gramos	\$162
sorbato de potasio	20 gramos	\$20	20 gramos	\$20	20 gramos	\$100
Borojó	20 gramos	\$4	20 gramos	\$4	20 gramos	\$20
Cultivo de yogurt	20 gramos	\$10	20 gramos	\$10	20 gramos	\$51
TOTALES	COSTO MP	\$486	COSTO MP	\$486	COSTO MP	\$2.433

5.2.3 Costo y gasto total unitario. Este ítem hace referencia al valor que sale constando cada unidad de yogurt producida, este costo tiene relación directa con los insumos, materias primas y los egresos fijos que se tienen.

Cuadro 100. Valor costos totales por unidad

PRODUCTO	COSTO		COSTO
	VARIABLE	FIJO X UND	TOTAL
BOLSA 200 Gramos	\$ 562,78	\$ 117,88	\$ 680,66
VASO 200 Gramos	\$ 620,55	\$ 199,49	\$ 820,04
BOTELLA 1 Litro	\$ 4.394,78	\$ 117,88	\$ 4.512,66

Cuadro 101. Costo mano de obra unitario

PRODUCTO	HORA S DÍA	UND	HORA S X	HORA/DÍA	DÍAS PDCC	COSTO	COSTO MO
	TRABA JADA	DIARI AS	PROD UCTO	* UND/DÍA	MENSU AL	MO X UND	ANUAL
BOLSA 200 Gramos	8	1.327	2,17	2.874,41	30	\$27,07	\$1.077.527
VASO 200 Gramos	8	2.245	3,67	8.232,03	30	\$ 45,82	\$3.085.936
BOTELLA 1 Litro	8	1.327	2,17	2.874,41	30	\$27,07	\$1.077.527
TOTALES		4.898	8,00	13.980,85		\$99,97	\$5.240.990

5.3. PRECIO DE VENTA

El precio de venta para el yogurt de Borojó se fijó teniendo en cuenta los precios que el futuro cliente estaría dispuesto a pagar por cada tipo de presentación lo cual se tiene para cada presentación:

- ✓ bolsa de 200gr se tiene un rango entre \$701 a \$1.000
- ✓ Vaso de 200gr se tiene un rango entre \$1.001 a \$1.300
- ✓ Botella de 1.000gr se tiene un rango entre \$6.501 a \$7.501

De lo anterior se fijaron los precios de acuerdo a los costos que arrojó el estudio financiero y el margen de utilidad previsto para cada una de las presentaciones:

Cuadro 102. Precio de venta.

PRODUCTO	COSTO	UTILIDAD	UTILIDAD	PRECIO VENTA
	TOTAL X UND	(\$) X UND	(%) X UND	X UNIDAD
BOLSA 200 Gramos	\$ 680,66	\$ 19,34	2,84%	\$700
VASO 200 Gramos	\$ 820,04	\$ 179,96	21,95%	\$1.000
BOTELLA 1 Litro	\$ 4.512,66	\$ 1.987,34	44,04%	\$6.500

5.4. PROYECCIONES FINANCIERAS

5.4.1. INGRESOS Los ingresos provienen directamente de la venta del yogurt de Borojó en sus diferentes presentaciones: bolsa de 200gr, vaso de 200gr, botella de 1.000gr

Cuadro 103. Proyección de ventas (pesos\$)

PRODUCTO X UNIDADES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL UND BOLSA 200 GM POR AÑO	477.594	525.353	573.113	620.872	668.632
(\$) VENTA UND DE BOLSA 200 GM	\$ 700	\$700	\$700	\$700	\$ 700
TOTAL VENTAS BOLSA 200 GM	\$334.315.800	\$367.747.100	\$401.179.100	\$434.610.400	\$468.042.400
TOTAL UND VASO 200 GM POR AÑO	808.236	889.060	969.883	1.050.707	1.131.530
(\$) VENTA UND DE VASO 200 GM	\$1.000	\$ 1.000	\$1.000	\$ 1.000	\$1.000
TOTAL VENTAS VASO 200 GM	\$ 808.236.000	\$ 889.060.000	\$969.883.000	\$1.050.707.000	\$1.131.530.000
TOTAL UND BOTELLA 1 LTR POR AÑO	477.594	525.353	573.113	620.872	668.632
(\$) VENTA UND DE BOTELLA 1 LTR	\$ 6.500	\$6.500	\$ 6.500	\$ 6.500	\$ 6.500
TOTAL VENTAS BOTELLA 1 LTR	\$ 3.104.361.000	\$ 3.414.794.500	\$3.725.234.500	\$4.035.668.000	\$4.346.108.000
TOTAL VENTAS X AÑO	\$4.246.912.800	\$4.671.601.600	\$5.096.296.600	\$5.520.985.400	\$5.945.680.400

5.4.2. EGRESOS Son todos los costos y gastos que se tiene con motivo de la operación de la fábrica de yogurt siendo estos costos y gastos fijos y variables, con una proyección a 5 años.

Cuadro 104. Proyección de costos (pesos\$)

PRODUCTO X UND	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL UND BOLSA 200 GM POR AÑO	477.594	525.353	573.113	620.872	668.632
COSTO MP DE BOLSA 200 GM X UND	\$486	\$ 535	\$ 584	\$633	\$682
TOTAL COSTO MP BOLSA X AÑO	\$ 232.110.684	\$281.063.855	\$ 334.697.992	\$393.011.976	\$456.007.024
TOTAL UND VASO 200 GM POR AÑO	808.236	889.060	969.883	1.050.707	1.131.530
COSTO MP DE VASO 200 GM X UND	\$ 486	\$ 535	\$ 584	\$633	\$682
TOTAL COSTO MP VASO X AÑO	\$ 392.802.696	\$475.647.100	\$ 566.411.672	\$665.097.531	\$ 771.703.460
TOTAL UND BOTELLA 1 LTR POR AÑO	477.594	525.353	573.113	620.872	668.632
COSTO MP DE BOTELLA 1 LTR X UND	\$ 2.433	\$ 2.676	\$2.919	\$3.162	\$3.405

Continuación cuadro104. Proyección de costos (pesos\$)

TOTAL COSTO MP BOTELLA X AÑO	\$ 1.161.986.202	\$ 1.405.844.628	\$ 1.672.916.847	\$1.963.197.264	\$2.276.691.960
COSTOS MP POR AÑO	\$ 1.786.899.582	\$ 2.162.555.583	\$ 2.574.026.511	\$ 3.021.306.771	\$ 3.504.402.444
COSTOS MO POR AÑO	\$ 62.891.880	\$66.036.474	\$69.338.298	\$72.805.213	\$ 76.445.474
COSTOS CIF POR AÑO	\$ 1.008.070.482	\$ 1.058.474.006	\$ 1.111.397.706	\$ 1.166.967.591	\$ 1.225.315.971
DEPRECIACION CIF POR AÑO	\$11.389.596	\$ 11.389.596	\$ 11.389.596	\$ 11.389.596	\$ 11.389.596
COSTOS VARIABLES POR AÑO	\$ 2.869.251.540	\$ 3.298.455.659	\$ 3.766.152.111	\$ 4.272.469.171	\$ 4.817.553.485
COSTOS FIJOS POR AÑO	\$ 273.829.752	\$299.452.624	\$ 325.075.496	\$ 350.698.368	\$ 376.321.240
COSTOS TOTALES POR AÑO	\$ 3.143.081.292	\$ 3.597.908.283	\$ 4.091.227.607	\$ 4.623.167.539	\$ 5.193.874.725

5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

Los estados financieros proyectados, muestran la situación económica que tendrá la fábrica de yogurt de Borojó en cinco años, siendo útil para los inversionistas y entidades a quienes se les presentara el proyecto, pues permitirán conocer cómo estará la empresa financieramente si se cumple con las metas de producción y ventas propuestas.

Dichos estados financieros fueron elaborados conforme a las normas contables y acatando los principios de contabilidad generalmente aceptados en Colombia.

5.5.1 Estado de Resultados Contiene los ingresos y egresos que se tendrán con motivo y causa de las operaciones que se llevaran a cabo para producir el yogurt. Además permite ver si con las estimaciones de ventas, costos y gastos, se logra tener utilidad o se tendrá una pérdida.

Cuadro 105. Estado de resultados proyectado a 5 años

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	\$ 4.246.912.800	\$4.671.601.600	\$ 5.096.296.600	\$.520.985.400	\$5.945.680.400
MATERIA PRIMA	\$ 1.786.899.582	\$2.162.555.583	\$ 2.574.026.511	\$3.021.306.771	\$.504.402.444
MANO DE OBRA	\$ 62.891.880	\$ 66.036.474	\$69.338.298	\$72.805.213	\$76.445.474
CIF	\$ 1.008.070.482	\$1.058.474.006	\$ 1.111.397.706	\$1.166.967.591	\$1.225.315.971
DEPRECIACIÓN CIF	\$ 11.389.596	\$ 11.389.596	\$ 11.389.596	\$11.389.596	\$ 11.389.596
UTILIDAD BRUTA	\$ 1.377.661.260	\$1.373.145.941	\$ 1.330.144.489	\$.248.516.229	\$.128.126.915
GASTOS DE ADMÓN Y VENTAS	\$ 256.228.716	\$281.851.588	\$ 307.474.460	\$333.097.332	\$ 358.720.204
AMORTIZACIÓN GASTO	\$ 3.981.060	\$ 3.981.060	\$ 3.981.060	\$ 3.981.060	\$ 3.981.060
DEPRECIACIÓN GASTO	\$ 13.619.976	\$ 13.619.976	\$13.619.976	\$13.619.976	\$13.619.976
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 1.103.831.508	\$1.073.693.317	\$1.005.068.993	\$ 897.817.861	\$ 751.805.675
INGRESOS NO OPERACIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS FINANCIEROS	\$139.539.407	\$130.529.373	\$115.334.011	\$90.235.733	\$49.282.575
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 964.292.101	\$943.163.944	\$ 889.734.982	\$807.582.128	\$ 702.523.100
IMPUESTO DE RENTA 25%	\$241.073.000	\$235.791.000	\$ 222.434.000	\$ 201.896.000	\$ 175.631.000
IMPPTO A LA EQUIDAD CREE 9%	\$ 86.786.000	\$ 75.453.000	\$ 71.179.000	\$ 64.607.000	\$ 56.202.000
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	\$636.433.101	\$631.919.944	\$596.121.982	\$541.079.128	\$470.690.100
RESERVA LEGAL 10%	\$ 63.643.310	\$ 63.191.994	\$59.612.198	\$54.107.913	\$ 47.069.010
CUOTAS DE INTERES SOCIAL 80%	\$ 509.146.481	\$505.535.955	\$476.897.586	\$ 432.863.302	\$376.552.080
UTILIDAD NETA EJERCICIO	\$ 63.643.310	\$63.191.995	\$ 59.612.198	\$ 54.107.913	\$ 47.069.010

5.5.2 Flujo de Caja proyecto. Los ingresos y egresos del proyecto desde el año cero, hasta el quinto año, donde en este último año se establece el valor de salvamento de los activos fijos.

Cuadro 106. Flujo de caja proyectado a cinco años.

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN						
UTILIDAD DEL EJERCICIO		\$ 63.643.310	\$ 63.191.995	\$59.612.198	\$54.107.913	\$47.069.010
AMORTIZACIÓN DEL AÑO		\$3.981.060	\$3.981.060	\$ 3.981.060	\$3.981.060	\$3.981.060
DEPRECIACIÓN DEL AÑO		\$ 25.009.572	\$25.009.572	\$25.009.572	\$25.009.572	\$25.009.572
EFFECTIVO GENERADO DE OPER		\$92.633.942	\$92.182.627	\$88.602.830	\$83.098.545	\$76.059.642
DEUDORES CLIENTES		-\$1.061.728.200	-\$106.172.200	-\$106.173.750	-\$106.172.200	-\$106.173.750
CARGOS DIFERIDOS	-\$19.905.300					
IMPTO DE RENTA POR PAGAR	\$ -	\$241.073.000	-\$ 5.282.000	-\$ 3.357.000	-\$20.538.000	-\$26.265.000
IMPTO DEL CREE POR PAGAR	\$ -	\$86.786.000	-\$11.333.000	-\$ 4.274.000	-\$ 6.572.000	-\$ 8.405.000
EFFECTIVO ACTIV. DE OPERACIÓN	-\$ 19.905.300	-\$641.235.258	-\$30.604.573	-\$35.201.920	-\$50.183.655	-\$64.784.108
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN						
MAQUINARIA Y EQUIPO PDCCION	-\$109.800.000					
HERRAMIENTAS DE PDCCION	-\$ 917.100					
UTENSILIOS PDCCION	-\$ 1.131.000					
MUEBLES Y ENSERES ADMON	-\$ 5.900.000					
EQUIPO DE COMPUTO ADMON	-\$ 15.150.000					
FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	-\$ 50.000.000					
EFFECTIVO ACTIV. DE INVERSIÓN	-182.898.100					
ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN						
BANCOS NACIONALES CP	\$ 17.122.509	\$ 10.291.177	\$16.476.506	\$ 26.379.422	\$ 42.234.178	-\$ 112.503.792
BANCOS NACIONALES LP	\$254.077.491	-\$ 27.413.686	-\$43.890.192	-\$ 70.269.614	-112.503.792	\$ -
CUOTAS O PARTES SOCIAL	\$ -	\$509.146.481	-\$3.610.526	-\$ 28.638.369	-\$ 44.034.284	-\$ 56.311.222
RESERVA LEGAL	\$ -	\$ 63.643.310	\$63.191.994	\$ 59.612.198	\$54.107.913	\$ 47.069.010
EFFECTIVO ACTIV. DE FINANCIACIÓN	\$271.200.000	\$ 555.667.282	\$32.167.782	-\$ 12.916.363	-\$ 60.195.985	-\$ 121.746.004
VARIACIÓN EFFECTIVO	\$ 68.396.600	-\$ 85.567.976	\$1.563.209	-\$ 48.118.283	-110.379.640	-\$ 186.530.112
EFFECTIVO INICIAL	\$203.098.495	\$ 271.495.095	\$185.927.119	\$187.490.328	\$139.372.045	\$ 28.992.405
EFFECTIVO FINAL	\$271.495.095	\$185.927.119	\$187.490.328	\$ 39.372.045	\$ 28.992.405	-\$ 157.537.707

5.5.3 Balance General inicial y proyectado. Demuestra todos los recursos con los que cuenta la fábrica para sus operaciones, evidencia lo que debe, lo que le deben y de lo que realmente le pertenece a su propietario, en cinco años.

Cuadro 107. Balance a 5 años

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO						
ACTIVO CORRIENTE						
CAJA Y BANCOS	\$ 271.495.095	\$185.927.119	\$ 187.490.328	\$ 139.372.045	\$ 28.992.405	-\$157.537.707
DEUDORES CLIENTES		\$1.061.728.200	\$1.167.900.400	\$ 1.274.074.150	\$1.380.246.350	\$1.486.420.100
CARGOS DIFERIDOS	\$19.905.300	\$15.924.240	\$ 11.943.180	\$7.962.120	\$ 3.981.060	
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 291.400.395	\$1.263.579.559	\$1.367.333.908	\$1.421.408.315	\$ 1.413.219.815	\$1.328.882.393
ACTIVO NO CORRIENTE						
MAQUINARIA Y EQUIPO PDCCION	\$ 109.800.000	\$109.800.000	\$ 109.800.000	\$109.800.000	\$109.800.000	\$109.800.000
HERRAMIENTAS DE PDCCION	\$ 917.100	\$917.100	\$ 917.100	\$ 917.100	\$ 917.100	\$917.100
UTENSILIOS PDCCION	\$ 1.131.000	\$1.131.000	\$ 1.131.000	\$ 1.131.000	\$ 1.131.000	\$1.131.000
MUEBLES Y ENSERES ADMON	\$ 5.900.000	\$5.900.000	\$ 5.900.000	\$ 5.900.000	\$ 5.900.000	\$ 5.900.000
EQUIPO DE COMPUTO ADMON	\$ 15.150.000	\$15.150.000	\$ 15.150.000	\$ 15.150.000	\$15.150.000	\$ 15.150.000
FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	\$ 50.000.000	\$50.000.000	\$ 50.000.000	\$ 50.000.000	\$ 50.000.000	\$ 50.000.000
DEPRECIACIÓN		-\$25.009.572	-\$50.019.144	-\$ 75.028.716	-\$ 100.038.288	-\$ 125.047.860
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 182.898.100	\$157.888.528	\$ 132.878.956	\$107.869.384	\$ 82.859.812	\$ 57.850.240
TOTAL ACTIVO	\$ 474.298.495	\$1.421.468.087	\$ 1.500.212.864	\$1.529.277.699	\$ 1.496.079.627	\$1.386.732.633
PASIVO						
PASIVO CORRIENTE						
BANCOS NACIONALES	\$ 17.122.509	\$27.413.686	\$ 43.890.192	\$ 70.269.614	\$112.503.792	
CUOTAS O PARTES SOCIAL		\$509.146.481	\$ 505.535.955	\$476.897.586	\$432.863.302	\$ 376.552.080
IMPTO DE RENTA POR PAGAR		\$241.073.000	\$235.791.000	\$222.434.000	\$201.896.000	\$175.631.000
IMPTO DEL CREE POR PAGAR		\$ 86.786.000	\$ 75.453.000	\$71.179.000	\$64.607.000	\$ 56.202.000
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 17.122.509	\$864.419.167	\$ 860.670.147	\$ 840.780.200	\$ 811.870.094	\$608.385.080
PASIVO NO CORRIENTE						
BANCOS NACIONALES	\$ 254.077.491	\$226.663.805	\$ 182.773.613	\$ 112.503.999	\$ 207	\$ 207
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	\$ 254.077.491	\$226.663.805	\$ 182.773.613	\$ 112.503.999	\$ 207	\$ 207
TOTAL PASIVO	\$ 271.200.000	\$1.091.082.972	\$1.043.443.760	\$ 953.284.199	\$811.870.301	\$608.385.287
PATRIMONIO						
CAPITAL SOCIAL	\$ 203.098.495	\$203.098.495	\$203.098.495	\$ 203.098.495	\$ 203.098.495	\$ 203.098.495
RESERVA LEGAL		\$63.643.310	\$126.835.304	\$ 186.447.502	\$ 240.555.415	\$ 287.624.425
UTILIDAD DEL EJERCICIO		\$63.643.310	\$63.191.995	\$ 59.612.198	\$54.107.913	\$ 47.069.010
UTILIDAD ACUMULADA		\$ -	\$ 63.643.310	\$ 126.835.305	\$ 186.447.503	\$ 240.555.416
TOTAL PATRIMONIO	\$ 203.098.495	\$330.385.115	\$ 456.769.104	\$ 575.993.500	\$ 684.209.326	\$ 778.347.346
TOTAL PASIVO + PATRIMO	\$ 474.298.495	\$1.421.468.087	\$ 1.500.212.864	\$ 1.529.277.699	\$ 1.496.079.627	\$ 1.386.732.633

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

Este proyecto tiene un impacto positivo, ya que aporta valor tanto a los inversionistas como a la región de Santander específicamente en la ciudad de Bucaramanga, desde el punto de vista social y conforme a la norma ISO 26000 la Responsabilidad Social empresarial comprende siete principios o materias fundamentales que en conjunto definen a una organización socialmente responsable, así:

- El respeto a los derechos humanos: El respeto a los derechos de los trabajadores y de la comunidad, son inviolables, por lo tanto siempre se buscara definir las acciones, metas y objetivos respetando a las partes que conforman la empresa productora.

- Prácticas laborales justas: Los empleados y colaboradores contarán con una remuneración justa conforme sus actividades, se les brindara la protección y beneficios sociales que define la ley colombiana en materia laboral.

- Medio ambiente: La empresa creara estrategias que permitan darle un adecuado uso a lo que compone el entorno tanto interno como externo, conservando el medio ambiente mediante publicidad en sus empaques promoviendo así una campaña de concientización.

- Prácticas justas de operación: las operaciones productivas y comerciales que realicen estarán fundamentadas en valores y principios éticos que beneficien equitativamente a las partes interesadas como los proveedores, consumidores, trabajadores, comunidad y el estado colombiano. Así mismo se llevara a cabo una competencia justa.

- Asuntos de consumidores: La comercialización contara con la información suficiente que orienten a los clientes, y se utilizaran materias primas óptimas que garanticen la calidad del producto y la salud de los consumidores, de igual forma se contara con líneas de atención para atender quejas y reclamos.

- Participación activa y desarrollo de la comunidad: Al comprar los insumos en la región para el desarrollo del producto hace que la rentabilidad de las pequeñas unidades productoras se vea reflejada en el desarrollo social de la región.

- Generación de Empleo: Así mismo con la creación de la empresa se generan empleos 6 empleos directos y 1 indirectos que favorecerán la disminución en el índice de desempleo en la región de Bucaramanga Santander.

Este concepto es tenido en cuenta ahora por las empresas más pequeñas (especialmente Pymes), para ponerse a la vanguardia en modelos de gestión que promuevan su imagen y aseguren el bienestar de sus trabajadores, socios, clientes, proveedores y la comunidad. Por otra parte se garantiza la legalidad en el cumplimiento de las normas estatales y establece parámetros éticos para evitar fraudes y faltas contra el ente económico o la Ley.

6.1 EVALUACIÓN AMBIENTAL

6.1.1 Matriz de evaluación de impactos

Cuadro 108. Matriz de evaluación de impactos

actividades		AIRE			AGUA			SUELO			BIOTA		
		GRAVE	MEDIO	LEVE	GRAVE	MEDIO	LEVE	GRAVE	MEDIO	LEVE	GRAVE	MEDIO	LEVE
procesos administrativos	ubicacion instalaciones empresa												
	oficinas												
	planeacion												
	direccion												
	control												
	presupuestos												
	contrataciones												
	negociaciones												
	reuniones ejecutivas												
	finanzas												
procesos operativos	requisicion insumos												
	compras												
	transporte												
	transformacion de la materia prima												
	desechos organicos												
	desechos proceso												
	empaquete												
	embalaje												
	generacion de ruido												
	mano de obra												
	consumo energia												
	consumo agua												
	empleo de maquinaria												
procesos de ventas	cotizaciones												
	pedidos												
	remisiones												
	facturas												
	catalogos												
	muestras												
	publicidad												
	estanterias												
	empleo personal												
	punto de venta												
	transporte												
	telefono												

Como se puede observar en el cuadro 112 de matriz de actividad de impactos que tiene la empresa en el medio ambiente se puede notar que:

En cuanto a la parte administrativa y sus respectivas actividades como lo son: ubicación de las instalaciones, la planeación, dirección y control, los presupuestos, las negociaciones , contrataciones, reuniones ejecutivas y demás referentes de esta área de la empresa se puede observar, que tendrá un impacto leve en cuanto a contaminación del agua, aire, suelo y biota.

Los procesos operativos de la empresa, como lo son la requisición de insumos, las compras, y el transporte, tendrán un impacto medio en los factores como lo son el agua, aire, suelo y biota, mientras que las actividades de desechos orgánicos, desechos del proceso, empaque, embalaje, el ruido de las máquinas de producción, el consumo de energía y agua, si afectan el medio de una manera significativa por lo que procura trabajar en pro de un plan de mitigación con el cual la empresa adquiera compromiso con la sociedad de cuidar el ambiente, todo lo anterior se da debido a que:

La generación de residuos sólidos orgánicos que se ocasionan durante el proceso de fabricación del producto, generación de residuos aprovechables o reciclables provenientes de los empaques y envases que se utilizan para comercializar el producto, contaminan el suelo.

El consumo de agua que se produce durante la limpieza y desinfección de materias primas, así como la limpieza de enseres, equipos y máquinas y el consumo de energía eléctrica que se genera en la pasteurización, incubación y refrigeración da como resultado un agotamiento de recursos naturales.

El vertimiento de aguas residuales que son desechadas en la limpieza y desinfección dan como resultado la contaminación de suelos y vertientes de aguas

La generación de vapores y olores que se ocasionan en la pasteurización, contaminan el aire.

En cuanto al proceso de ventas de la empresa, se observa un impacto medio o casi nulo en cuanto a la afectación del medio, ya que se requiere de poca

papelería porque los aparatos tecnológicos están reemplazando este gasto que con el tiempo se ha ido mitigando.

6.1.2 Plan de mitigación

- Identificar un lugar habilitado para el funcionamiento de la nueva planta industrial
- Hacer uso racional de los recursos necesarios para la cadena de producción
- Contar con el personal ideal, capacitado y consciente de las diferentes temáticas ambientales
- Emplear material biodegradable tanto en oficinas como en empaques y embalajes.
- Crear cultura de reciclaje en el entorno empresarial
- Impulsar campañas de preservación del medio ambiente en los envases de nuestros productos
- Procurar utilizar menos papel utilizando medios magnéticos y digitales
- Reducir o eliminar el uso de papelería en los procesos operativos de la empresa, al utilizar los diferentes formatos como son cotizaciones, pedidos etc., y si fuera el caso procurar utilizar papel de dimensiones pequeñas para reducir el costo y gasto.
- Hacer campañas publicitarias ecológicas, evitando el uso de materias de difícil descomposición y contaminantes.
- Crear una política de calidad ecológica, que permita controlar y llevar a cabo mediciones del uso racional de los recursos por parte de sus empleados.
- Dar méritos o reconocimientos a los empleados que contribuyan con evitar el despilfarro de los recursos como son agua, energía y buen manejo de los desechos

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA

6.3.1 Valor presente neto. Nos da a conocer el valor presente de los flujos de efectivo descontando la Tasa de Oportunidad del 30% teniendo para este caso un VPN de \$ 13.625.785

Cuadro 109. Valor presente Neto

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
CAPITAL PROPIO	\$203.098.495					
VENTAS		\$ 3.185.184.600	\$4.565.429.400	\$ 4.990.122.850	\$ 5.414.813.200	\$ 5.839.506.650
INGRESOS NO OPERAC						
PRÉSTAMO BANCO	\$271.200.000					
TOTAL INGRESOS	\$474.298.495	\$ 3.185.184.600	\$4.565.429.400	\$4.990.122.850	\$5.414.813.200	\$5.839.506.650
EGRESOS						
MAQUINARIA Y EQUIPO PDCCION	\$109.800.000					
HERRAMIENTAS DE PDCCION	\$917.100					
UTENSILIOS PDCCION	\$1.131.000					
MUEBLES Y ENSERES ADMON	\$5.900.000					
EQUIPO DE COMPUTO ADMON	\$15.150.000					
FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	\$50.000.000					
INVERSION DIFERIDA	\$19.905.300					
MATERIA PRIMA		\$ 1.786.899.582	\$2.162.555.583	\$2.574.026.511	\$3.021.306.771	\$3.504.402.444
MANO DE OBRA		\$ 62.891.880	\$66.036.474	\$69.338.298	\$72.805.213	\$76.445.474
CIF		\$ 1.008.070.482	\$ 1.058.474.006	\$ 1.111.397.706	\$ 1.166.967.591	\$ 1.225.315.971
GASTOS ADMÓN Y VENTAS		\$ 256.228.716	\$ 281.851.588	\$ 307.474.460	\$ 333.097.332	\$ 358.720.204
GASTOS FINANCIEROS		\$ 139.539.407	\$130.529.373	\$ 115.334.011	\$ 90.235.733	\$ 49.282.575
ABONO A CAPITAL		\$17.122.509	\$ 27.413.686	\$ 43.890.192	\$ 70.269.614	\$ 112.503.792
IMPTO DE RENTA 25%			\$ 241.073.000	\$ 235.791.000	\$ 222.434.000	\$ 201.896.000
IMPTO DEL CREE 9%			\$86.786.000	\$ 75.453.000	\$ 71.179.000	\$ 64.607.000
CUOTAS O PARTES SOCIAL			\$ 509.146.481	\$ 505.535.955	\$ 476.897.586	\$ 432.863.302
TOTAL EGRESOS	\$202.803.400	\$ 3.270.752.576	\$ 4.563.866.191	\$ 5.038.241.133	\$ 5.525.192.840	\$ 6.026.036.762
SALDO DE CAJA	\$271.495.095	\$185.927.119	\$ 187.490.328	\$ 139.372.045	\$ 28.992.405	-\$ 157.537.707
TASA DE OPORTUNIDAD:			30%	0,30		
VALOR PRESENTE POR AÑO						
	-\$ 271.495.095	\$143.020.861	\$110.941.022	\$ 63.437.435	\$10.151.047	-\$ 42.429.485
VPN NUTRIGURT:	\$ 13.625.785					

6.3.2 Tasa Interna Retorno TIR. Esta tasa evidencia el porcentaje de rentabilidad del proyecto durante la vida útil; lo ideal es que esta sea superior a la Tasa de oportunidad que para este caso está dada en un 30%, Según el estudio financiero arroja una TIR de 34,76%; esto indica un punto favorable para el proyecto desde el punto de vista financiero

Cuadro 110. Tasa Interna de Retorno TIR

OFERTA NUTRIGURT 1	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESO	\$474.298.495	\$3.456.679.695	\$4.751.356.519	\$5.177.613.178	\$5.554.185.245	\$5.868.499.055
EGRESO	\$202.803.400	\$3.270.752.576	\$4.563.866.191	\$5.038.241.133	\$5.525.192.840	\$6.026.036.762
FLUJO NETO	\$271.495.095	\$185.927.119	\$187.490.328	\$139.372.045	\$28.992.405	-\$157.537.707
	TASA DE OPORTUNIDAD:		34%	0,34		
	-\$271.495.095	\$138.751.581	\$104.416.534	\$57.924.364	\$8.992.181	-\$36.463.683
VPN NUTRIGURT 1:	\$2.125.882					
OFERTA NUTRIGURT 2	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESO	\$474.298.495	\$3.456.679.695	\$4.751.356.519	\$5.177.613.178	\$5.554.185.245	\$5.868.499.055
EGRESO	\$202.803.400	\$3.270.752.576	\$4.563.866.191	\$5.038.241.133	\$5.525.192.840	\$6.026.036.762
FLUJO NETO	\$271.495.095	\$185.927.119	\$187.490.328	\$139.372.045	\$28.992.405	-\$157.537.707
	TASA DE OPORTUNIDAD:		35%	0,35		
	-\$271.495.095	\$137.723.792	\$102.875.351	\$56.646.668	\$8.728.692	-\$35.133.036
VPN NUTRIGURT 2:	-\$653.628					

Cuadro 111. TIR

TIR A:	+	0,01	\$ 2.125.882
		0,34	\$ 2.779.510
TIR A:	+	0,00764840565	
TIR A:		0,3476	TIR A: 34,76%

6.3.3 Período de recuperación. La inversión total del proyecto que equivale a \$ 474.298.495, y la inversión de recursos propios que son los \$200.000.000 que aportan en efectivo los socios, estos se recuperan con las utilidades del 1er año según lo arroja el estado de resultados.

6.3.4 Análisis de las Razones Financieras. A continuación se dan las razones o indicadores financieros, de liquidez, endeudamiento, rentabilidad y actividad, los cuales muestran que el proyecto es viable puesto que los indicadores de rentabilidad tienen una tendencia creciente.

Cuadro 112. Razones Financieras.

INDICADORES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
DE LIQUIDEZ					
Liquidez Corriente	1,4618	1,5887	1,6906	1,7407	2,1843
Prueba Acida	1,4618	1,5887	1,6906	1,7407	2,1843
DE ENDEUDAMIENTO					
Endeudamiento del Activo	0,7676	0,6955	0,6234	0,5427	0,4387
Endeudamiento Patrimonial	3,3025	2,2844	1,6550	1,1866	0,7816
Endeudamiento Activo Fijo	2,0925	3,4375	5,3397	8,2574	13,4545
Apalacamiento	4,3025	3,2844	2,6550	2,1866	1,7816
Apalacamiento Financiero	3,7586	2,8851	2,3504	1,9668	1,6648
DE OPERACIÓN					
Rotación de Cartera	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Rotación de Activo Fijo	23,2201	25,5421	27,8641	30,1861	32,5082
Rotación de Ventas	2,9877	3,1140	3,3325	3,6903	4,2875
Periodo medio Cobranza	91,25	91,25	91,25	91,25	91,25
Periodo medio de Pago	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Impacto Gas Admon y Vta	0,0645	0,0641	0,0638	0,0635	0,0633
Impacto Carga Financiera	0,0329	0,0279	0,0226	0,0163	0,0083
DE RENTABILIDAD					
Rentabilidad Neta (Du Pont)	0,0448	0,0421	0,0390	0,0362	0,0339
Margen Bruto	0,3244	0,2939	0,2610	0,2261	0,1897
Margen Operacional	0,2599	0,2298	0,1972	0,1626	0,1264
Ren Neta Vta (Margen Neto)	0,0150	0,0135	0,0117	0,0098	0,0079
Ren Opera del Patrimonio	3,3410	2,3506	1,7449	1,3122	0,9659
Rentabilidad Financiera	0,1926	0,1383	0,1035	0,0791	0,0605

6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO

Este punto determina el punto en el cual los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la fabricación y venta del yogurt de borojo. Lo que muestra que todos están a favor, porque el estudio muestra que se está produciendo por encima del punto de equilibrio.

Cuadro 113. Punto de equilibrio

PRODUCTO	UNIDADES	PVU	CVU	MCU
	PRESUPUESTAS			
BOLSA 200 Gramos	477.594	\$ 700	\$ 563	\$ 137
VASO 200 Gramos	808.236	\$ 1.000	\$ 621	\$ 379
BOTELLA 1 Litro	477.594	\$ 6.500	\$ 4.395	\$ 2.105
PRODUCTO	UNIDADES	MCU	% PARTICIP	PONDERACION
	PRESUPUESTAS			
BOLSA 200 Gramos	477.594	\$ 137	27%	37,16
VASO 200 Gramos	808.236	\$ 379	46%	173,91
BOTELLA 1 Litro	477.594	\$ 2.105	27%	570,16
	1.763.424			781,24
	COSTOS FIJOS	TOTAL	PUNTO DE	
	TOTALES	PONDER	EQUILIBRIO	
	\$ 273.829.752	781,24	350.507	
PRODUCTO	UND	% PARTICIP	PUNTO DE	
			EQUILIB	
BOLSA 200 Gramos	350.507	27%	94.929	
VASO 200 Gramos	350.507	46%	160.649	
BOTELLA 1 Litro	350.507	27%	94.929	

7. CONCLUSIONES

Después de haber realizado este trabajo de grado, donde se buscaba realizar un estudio de factibilidad para crear una empresa que se dedique a la fabricación y comercialización de yogurt de Borojón en la ciudad de Bucaramanga se llegó a las siguientes conclusiones:

El producto a ofrecer será un yogurt de Borojón, direccionado a los hogares de la ciudad de Bucaramanga de los estratos 3,4 y 5, comercializado en tres presentaciones que son bolsa de 200gr, vaso de 200gr y botella de 1.000gr, demostrando a su vez una demanda potencial de 5.597.708 unidades, con un 20% de cubrimiento de demanda. La demanda efectiva del yogurt de Borojón, fue de 3.617.223 Litros anuales, donde el 13% de los hogares prefieren el consumo de bolsa de 200gr, e 21% lo prefieren en vaso de 200gr y el 66% en botella de 1.000gr.

El proyecto estará ubicado en la ciudad de Bucaramanga Santander, debido a múltiples características que facilitan el desarrollo del proyecto.

Se identificaron los principales competidores que son alpina, colanta y freskaleche, a los cuales se les puede considerar como fuertes en el mercado, puesto que cuentan con una gran variedad de yogures.

Para la producción del yogurt de Borojón, técnicamente es viable, al contar con los recursos necesarios para su producción y comercialización; la capacidad instalada de producción equivale a $1.469.520.000 \text{ gr}$ con $(2 \text{ operario} \times 2 \text{ turnos diarios} \times 7.5 \text{ horas} \times 6 \text{ días} \times 52 \text{ semanas}) = 9360 \text{ horas anuales}$, correspondiente a $561600 \text{ minutos anuales}$

Se estima la cantidad de unidades producidas en un día de trabajo de 8 horas y el tiempo estipulado para la producción, con la maquinaria y equipos que consta de 1 marmita, pasteurizador, se considera que con esta capacidad instalada al año se

producirán aproximadamente 477594 unidades de bolsa 200 gr, 808.236 unidades de vaso 200 gr y 477594 unidades de botella de 1.000gr.

Los recursos e insumos que se utilizarán están disponibles a nivel nacional, principalmente en la ciudad de Bucaramanga y Bogotá como es el caso de la compra maquinaria y equipos, muebles y enseres, utensilios y equipo de cómputo y la materia prima se comprara en el Municipio.

La constitución de la empresa Energygurt se hará como una empresa de tipo industrial según su actividad económica y de acuerdo a la procedencia del capital como empresa privada, el objetivo común de la sociedad es con ánimo de lucro y será una sociedad por acciones simplificada SAS.

La estructura organizacional para la empresa corresponde a su misión, objetivos, valores y políticas previamente establecidas en este documento.

Su organigrama representa la estructura organizativa en nivel jerárquico para mantener el orden de mando.

La descripción y el perfil de cargos está definido de manera que en el desarrollo de la funciones en cada uno de los procesos de la empresa, pueda ejercer un control y buena organización de la empresa.

Las políticas establecidas se ajustan a las necesidades del mercado local buscando el mejoramiento continuo y su rentabilidad.

Todos los cargos tendrán un contrato laboral cumpliendo con lo estipulado por la ley

Para poder fabricar yogurt de borojo es necesario invertir \$ 314.718.817 de los cuales el 36.84% estarían destinados en inversión fija, el 6.32% en inversión diferida y el 56.84% como capital de trabajo para cubrir el primer mes de operación de la fábrica.

Además los estados financieros muestran una viabilidad del proyecto puesto que se tienen utilidades positivas que favorecen a los inversionistas; inicialmente cuenta con una utilidad neta de \$11.289.807 en el primer año y se llega a \$ 30.871.262 en el quinto año cuando se produce al 100% de la capacidad de la planta. La baja rentabilidad en el año cero se debe principalmente a los costos fijos y al hecho de que todo proyecto el primer año presenta más inversiones, gastos y costos que ingresos.

El proyecto tiene un impacto social positivo en la medida que no solo es una fuente de ingreso y progreso para los inversionistas y dueños de la idea de negocio, sino que también apoya el sector agropecuario de la región, además genera empleos directos e indirectos y contribuye a mejorar el ingreso y la calidad de vida de habitantes de la región.

El impacto ambiental del proyecto se centra principalmente en la generación de residuos orgánicos reciclables, pero además debido a que se requiere un gran consumo de agua y energía, en el funcionamiento de las maquinarias, se puede decir que hay un impacto negativo en el ambiente generado por el gasto de estos dos recursos. Pero para mitigar dicho impacto se propone un plan de mitigación con estrategias y acciones tendientes a minimizar el efecto producido por la fábrica.

Desde una perspectiva financiera, con una inversión de \$ \$314.718.817 y una Tasa de oportunidad del 30%, se tiene una Valor Presente Neto de \$13.625.785, un Periodo de Retorno de la Inversión de 3 años y una Tasa Interna de Retorno de 34,76%, lo cual es favorable pues evidencia que si se logran las metas propuesta en ventas y se mantiene el nivel de costos y gastos propuestos, se tendrá una rentabilidad razonable para los socios, pues se están alcanzado metas económicas por encima de las mininamente deseadas.

La evaluación final del proyecto muestra factibilidad en cuanto no solo favorece a los inversionistas y dueños de la idea de negocio, sino también a los productores

de guayaba y leche principalmente, los cuales contarán con nuevos compradores para sus productos. Además desde la perspectiva financiera el proyecto tiene un valor presente neto superior a cero, un periodo de retorno de la inversión inferior a la vida útil del proyecto, una TIR superior a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno y finalmente se cuenta con un punto de equilibrio inferior a las ventas estimadas. De esta forma se puede argumentar que esta idea de negocio puede cristalizarse obteniéndose beneficios positivos siempre y cuando se maneje las estimaciones propuestas evidenciadas en el estudio de mercado, estudio técnico, estudio organización y por supuesto el estudio financiero.

En conclusión general, el proyecto es viable, social, ambiental y financieramente, pues favorece a varios sectores de la economía que actualmente son vulnerados, no genera un impacto ambiental negativo significativo y además es rentable.

El producto a producir y comercializar será yogur de borojo, disponible en 3 presentaciones como lo son: bolsa de 200gr, vaso de 200gr y botella de 1.000gr. El mercado objetivo son los 82.126 hogares de los estratos 3,4 y 5 de la ciudad de Bucaramanga, según datos arrojados por sistema único de Información, correspondiente a los suscriptores del servicio de Acueducto de la ciudad en el año 2014.

La demanda efectiva del yogurt de Borojó, fue de 3.617.223 Litros anuales, donde el 13% de los hogares prefieren el consumo de bolsa de 200gr, e 21% lo prefieren en vaso de 200gr y el 66% en botella de 1.000gr.

Para la venta del yogurt de Borojó se seguirá el canal tradicional, es decir, corto donde se distribuirá a los detallistas quienes se encargaran de entregarlo al consumidor final, mediante una distribución selectiva.

Se identificaron los principales competidores que son alpina, colanta y freskaleche, a los cuales se les puede considerar como fuertes en el mercado, puesto que cuentan con una gran variedad de yogures.

Mediante un análisis de medios publicitarios y promocionales, se seleccionaron aquellos de mayor efecto e impacto en la comunidad objeto del presente estudio, con el propósito de dar a conocer el yogurt de borojo.

En cuanto a la estrategia de fijación de precios, se incursionara en el mercado con precios sugeridos por parte del consumidor, resaltados en la encuesta, sin sobrepasar los de la competencia y siempre y cuando cubran los costos de producción, promoción y dejen un margen de rentabilidad que sea sostenible dentro de los próximos cinco años vida útil del proyecto.

El presupuesto de lanzamiento en su etapa pre operativa es de \$9.800.000 en el cual se tiene presupuestada un sinnúmero de estrategias de publicidad para el lanzamiento, como lo es, cuñas radiales, creación de página web, animación musical, publicidad directa, gastos adicionales, y también se contara con un presupuesto operativo anual de \$8.400.000 donde se verá reflejado el mantenimiento de la página de internet y publicidad directa en diversos lugares como supermercados, micro mercados y tiendas de barrio.

Por lo anterior se concluye que el proyecto FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE YOGURT DE BOROJO EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA, es viable comercialmente, al

encontrar un mercado potencial en la ciudad, que junto al factor innovador que ofrece esta dispuesto a dar a aceptación en el mercado.

Para la producción del yogurt de Borojó, técnicamente es viable, al contar con los recursos necesarios para su producción y comercialización; la capacidad instalada de producción equivale a 1.469.520.000 gr con (2 operario X 2 turnos diarios X 7.5 horas X 6 días X 52 semanas) = 9360 horas anuales, correspondiente a 561.600 minutos anuales

Se estima la cantidad de unidades producidas en un día de trabajo de 8 horas y el tiempo estipulado para la producción, con la maquinaria y equipos que consta de 1 marmita y 1 pasteurizador, se considera que con esta capacidad instalada al año se producirán aproximadamente 477.594 unidades de bolsa 200 gr, 808.236 unidades de vaso 200 gr y 477.594 unidades de botella de 1.000gr.

Los recursos e insumos que se utilizarán están disponibles a nivel nacional, principalmente en la ciudad de Bucaramanga y Bogotá como es el caso de la compra maquinaria y equipos, muebles y enseres, utensilios y equipo de cómputo y la materia prima que se comprara en el Municipio.

El proyecto necesitara de pagar un arrendamiento y adecuación de la planta productora de yogurt de borojo, predeterminada un área total de 180 metros cuadrados, correspondiente a 10 metros de ancho por 18 de largo, casa adecuada para la planta, donde estarán distribuidas cada una de las dependencias.

Por lo anterior se concluye, que el proyecto es viable desde el punto vista técnico al contar con disponibilidad de recursos físicos, humanos requeridos, para su futura puesta en marcha.

La empresa se constituirá como una S.A.S cuya estructura organizacional está dada por dos niveles definidos para su talento humano, el primer nivel es el administrativo compuesto básicamente por dos cargos que son el gerente, vendedor, secretaria y auxiliar contable, mientras que el segundo nivel lo comprende el área operativa en donde está el jefe de producción y los operarios.

.

Al realizar el estudio administrativo se concluye que es posible llevar a cabo el proyecto por las siguientes razones:

La constitución de la empresa Energygurt se hará como una empresa de tipo industrial según su actividad económica y de acuerdo a la procedencia del capital como empresa privada, el objetivo común de la sociedad es con ánimo de lucro y será una sociedad por acciones simplificada SAS.

La estructura organizacional para la empresa corresponde a su misión, objetivos, valores y políticas previamente establecidas en este documento.

Su organigrama representa la estructura organizativa en nivel jerárquico para mantener el orden de mando.

La descripción y el perfil de cargos esta definido de manera que en el desarrollo de la funciones en cada uno de los procesos de la empresa, pueda ejercer un control y buena organización de la empresa.

Las políticas establecidas se ajustan a las necesidades del mercado local buscando el mejoramiento continuo y su rentabilidad.

Todos los cargos tendrán un contrato laboral cumpliendo con lo estipulado por la ley

La totalidad del recurso humano necesario, la componen ocho (9) trabajadores de los cuales siete (7) son empleos directos y uno indirecto.

Mediante la información recopilada de los diferentes estudios, de mercados, técnico y administrativo y legal, la planta productora para su puesta en marcha la fábrica de yogurt es necesario invertir \$ \$474.298.495 de los cuales el 38,56% estarían destinados en inversión fija, el 4,20% en inversión diferida y el 57,24% como capital de trabajo.

Para la obtención del capital requerido para la futura puesta en marcha, la empresa y sus socios acudirán a un crédito ante una entidad financiera por un valor de \$271.200.000 que se hará para poder financiar las operaciones de la fábrica, este crédito corresponde al 57.83% del total de la inversión requerida. El crédito será solicitado en el banco popular ya que ofrece un interés efectivo anual de 4%.

De acuerdo a la distribución proporcional de los costos de producción total de acuerdo al comportamiento del mercado, se prorratao dando como resultado un

costo por unidad de \$700 para la presentación de bolsa de 200gr con una margen de utilidad de 2.84%, para la presentación de vaso de 200gr \$1.000 con un margen de utilidad de 21.95% y \$6.500 para la presentación botella de 1.000 gr con un margen de utilidad de 44.04%.

En conclusión y de acuerdo con los respectivos presupuestos, estimativos y proyecciones, a pesos constantes se conformaron los estados financieros básicos, como su estado de ganancias y pérdidas, el flujo de caja y el balance inicial y proyectado, útiles para su evaluación financiera, se demuestra que el proyecto es rentable.

8. RECOMENDACIONES

- Se evidencia en este estudio que para que la nueva empresa, obtenga el éxito deseado y el lucro esperado, es necesario:
- Conseguir proveedores para los insumos del producto que ofrezcan precios asequibles y medibles según los registrados en el estudio, si fuese posible Invertir en publicidad y hacer promociones.
- Establecer políticas de ventas claras donde se conserve la opinión del cliente para una mejora continua.
- Procurar mantener la calidad del yogurt y siempre enfocado a la mejora, pues esta es la que combinada con un precio razonable fideliza los clientes y logra un posicionamiento en el mercado.
- Invertir a medida que la empresa crezca en tecnología de punta que permita a la empresa estar a la vanguardia del mercado.
- Aplicar en forma la responsabilidad social empresarial, ya que ha sido un tema fundamental que todas las empresas deben asumir tanto con la sociedad como con el medio ambiente.

BIBLIOGRAFIA

ALCALDIA DE BUCARAMANGA. [en línea] Disponible en: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9> Consultado, Mayo de 2013.

Alpina. [En línea] <http://www.alpina.com.co/productos/yogurt-light/>. Consultado. Mayo de 2013.

BANCOLDEX. Crece consumo de productos lácteos en Colombia. Jueves, 06 de enero de 2011. [Citado el 03 de enero de 2014] disponible en: 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

DANE. Proyecciones de Población (en línea) - <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/proyecciones-de-poblacion>, Consultado Noviembre de 2013

ESTRATEGIAS PUBLICITARIAS DE ALPINA Disponible en: <http://micuadernodigital.wikispaces.com/file/view/EXPLORAR+PARA+INVESTIGAR+EN+PDF.pdf>. Consultado Noviembre de 2013.

El gran hato. (2011). Revista Semana. [en línea] Disponible en: <http://www.semana.com/especiales/articulo/el-gran-hato/246809-3>. Consultado Mayo de 2013

FEDEGAN, SALAZAR, José Darío. El sector lechero. [citado el 2 de enero de 2014]. Disponible en: <http://www.senado.gov.co/sala-de-prensa/opinion-de-senadores/item/16356-el-sector-lechero>

Federación Colombiana de Ganaderos, Disponible: <http://www.elheraldo.co/noticias/agropecuaria/consumo-de-leche-subio-levemente-en-colombia-110553>.

Kay Tamillow analista de investigación de Euromonitor International y responsable del desarrollo y la calidad de la investigación de productos de consumo en

Colombia y Venezuela Disponible en : <http://www.americaeconomia.com/analisis-opinion/el-boom-del-consumo-de-yogurt-en-latinoamerica>

KNIPS, Vivien. Los países en desarrollo y el sector lechero mundial. Parte I: Panorama mundial. [Citado el 3 de enero de 2014]. Disponible en: http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/es/pplpi/docarc/execsumm_wp30.pdf

PROEXPORT. Colombia. Sector Lácteo en Colombia. Enero de 2011. p. 5-6

Revista Dinero. [en línea]. Disponible en: <http://www.dinero.com/caratula/edicion-impres/a/articulo/yogures-mercado-agita/60594>. Consultado. Mayo de 2013

SUI. SISTEMA UNICO DE INFORMACION. Total suscriptores servicio acueducto Municipio de Bucaramanga Disponible en: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu_com_104

ANEXOS

ANEXO A. Cuestionario

Encuesta acerca del consumo de yogurt y lanzamiento de nuevo sabor (Borjón) en la ciudad de Bucaramanga. Dirigida a los hogares de estrato 3,4 y 5 de la ciudad de Bucaramanga.

1. ¿su núcleo familiar consume yogurt?

Si ____

No ____

2. ¿Qué marca de yogurt consumen Actualmente?

Alquería ____

Alpina ____

Freskaleche____

Colanta ____

La Mejor____

Casero _____

Otro _____

3. ¿Por qué compran esa marca?

Publicidad____

Precio____

Disponibilidad____

Calidad___

Presentación___

Variedad de Sabores___

4. ¿Qué tipo de yogurt compran?

Ligth___

Entero___

Deslactosado___

Casero/ Natural

5. ¿En dónde suelen comprar el yogurt usualmente?

Tienda___

Micro mercado___

Supermercado___

Hipermercado___

Encargo a Domicilio___

6. ¿Qué aspectos tienen en cuenta a la hora de comprar un yogurt?

Sabor___

Precio___

Presentación___

Otros_____

7. ¿Con que frecuencia compran yogurt?

Diariamente___

Quincenalmente___

Mensualmente___

8. ¿En qué presentación lo compran?

Bolsa 200gr ___

Vaso 200 gr___

Botella 1.000 gr___

9. ¿Qué cantidad compran de yogurt según su presentación?

Bolsa de 200 gr

1 a 3 ___

4 a 6 ___

7 a 9___

Vaso de 200 gr

1 a 3___

4 a 6 ___

7 a 9___

Botella 1.000 gr

1 a 3___

4 a 6 ___

7 a 9___

10. ¿Cuánto han pagado por la presentación escogida en la pregunta anterior?

Bolsa de 200 gr

\$401 a \$700 ____

\$701 a \$1.000____

\$1.001 a \$1.300____

Vaso de 200 gr

\$701 a \$1.000 ____

\$1.001 a \$1.300____

\$1.301 a \$1.600____

Botella de 1.000 gr

\$6.501 a \$7.500____

\$7.501 a \$8.500____

\$8.501 a \$9.500____

11. ¿Tienen conocimientos sobre las ventajas y los beneficios que brinda el Borojón? Señalen cuales.

Si ____

No ____

12. ¿Conocen algún Yogurt de Borojón?

Si ____

No ____

13. ¿Estarían dispuestos a comprar Yogur de Borojón? Si su respuesta es NO, la encuesta ha terminado, gracias por su colaboración, si su respuesta es SI por favor continúe.

Si ____

No____

14. ¿En qué presentación estarían dispuestos a comprar el yogurt de borojó quincenalmente?

Bolsa de 200 gr____

Vaso de 200 gr____

Botella de 1.000 gr____

15. ¿Qué cantidad según presentación estarían dispuestos a comprar el yogurt de Borojó quincenalmente?

Bolsa de 200 gr

1 a 3____

4 a 6 ____

7 a 9____

Vaso de 200 gr

1 a 3____

4 a 6 ____

7 a 9____

Botella 1.000 gr

1 a 3____

4 a 6 ____

7 a 9____

16. ¿Cuánto estarían dispuestos a pagar por la presentación escogida del nuevo sabor según la pregunta anterior?

Bolsa de 200 gr

\$401 a \$800____

\$801 a \$1.000___

\$1.001 a \$1.300___

Vaso de 200 gr

\$701 a \$1.000___

\$1.001 a\$1.300 ___

\$1.301 a \$1.600___

Botella de 1.000 gr

\$6.501 a \$7.500___

\$7.501 a \$8.500___

\$8.501 a \$9.500___

ANEXO B. Contrato individual de trabajo a término fijo

Nombre del empleador:

Representante legal: _____

Nombre del empleado(a): _____

Identificada con cédula No. _____

Lugar de residencia

Teléfonos: _____

Cargo a desempeñar: _____

Salario: _____

Entre el empleador y trabajador(a), ambas mayores de edad, identificadas como ya se anotó, se suscribe CONTRATO DE TRABAJO A TÉRMINO FIJO, regido por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: Lugar. El trabajador(a) desarrollará sus funciones en las dependencias o el lugar que la empresa determine. Cualquier modificación del lugar de trabajo, que signifique cambio de ciudad, se hará conforme al Código Sustantivo de Trabajo.

SEGUNDA: Funciones. El empleador contrata al trabajador(a) para desempeñarse como _____, ejecutando labores como _____

TERCERA: Elementos de trabajo. Corresponde al empleador suministrar los elementos necesarios para el normal desempeño de las funciones del cargo contratado.

CUARTA: Obligaciones del contratado. El trabajador(a) por su parte, prestará su fuerza laboral con fidelidad y entrega, cumpliendo debidamente el (Reglamento Interno de Trabajo, Higiene y de Seguridad –si lo hay-), cumpliendo las órdenes e instrucciones que le imparta el empleador o sus representantes, al igual que no laborar por cuenta propia o a otro empleador en el mismo oficio, mientras esté vigente este contrato.

QUINTA: Término del contrato. El presente contrato tendrá un término de duración de _____, pero podrá darse por terminado por cualquiera de las partes, cumpliendo con las exigencias legales al respecto.

SEXTA: Periodo de prueba: Acuerdan las partes fijar como periodo de prueba los primeros _____ días de labores que no es superior a la quinta parte del término inicial ni excede dos meses. Durante este periodo las partes pueden dar por terminado unilateralmente el contrato. Este periodo de prueba solo es para el contrato inicial y no se aplica en las prórrogas.

SÉPTIMA: Justas causas para despedir: Son justas causas para dar por terminado unilateralmente el presente contrato por cualquiera de las partes, el incumplimiento a las obligaciones y prohibiciones que se expresan en los artículos 57 y siguientes del Código sustantivo del Trabajo. Además del incumplimiento o violación a las normas establecidas en el (Reglamento Interno de Trabajo, Higiene y de Seguridad –si lo hay-) y las previamente establecidas por el empleador o sus representantes.

OCTAVA: Salario. El empleador cancelará al trabajador(a) un salario mensual de _____ pesos moneda corriente (\$_____), pagaderos en el lugar de trabajo, el día _____ de cada mes. Dentro de este pago se encuentra incluida la remuneración de los descansos dominicales y festivos de que tratan los capítulos I y II del título VII del Código Sustantivo del Trabajo.

NOVENA: Trabajo extra, en dominicales y festivos. El trabajo suplementario o en horas extras, así como el trabajo en domingo o festivo que correspondan a descanso, al igual que los nocturnos, será remunerado conforme al código laboral. Es de advertir que dicho trabajo debe ser autorizado u ordenado por el empleador para efectos de su reconocimiento. Cuando se presenten situaciones urgentes o inesperadas que requieran la necesidad de este trabajo suplementario, se deberá ejecutar y se dará cuenta de ello por escrito, en el menor tiempo posible al jefe inmediato, de lo contrario, las horas laboradas de manera suplementaria que no se autorizó o no se notificó no será reconocido.

DÉCIMA: Horario. El trabajador se obliga a laborar la jornada ordinaria en los turnos y dentro de las horas señaladas por el empleador, pudiendo hacer éste ajustes o cambios de horario cuando lo estime conveniente. Por el acuerdo expreso o tácito de las partes, podrán repartirse las horas jornada ordinaria de la forma prevista en el artículo 164 del Código Sustantivo del Trabajo, modificado por el artículo 23 de la Ley 50 de 1990, teniendo en cuenta que los tiempos de descanso entre las secciones de la jornada no se computan dentro de la misma, según el artículo 167 ibídem.

DECIMA PRIMERA: Afiliación y pago a seguridad social. Es obligación de la empleadora afiliar a la trabajadora a la seguridad social como es salud, pensión y riesgos profesionales, autorizando el trabajador el descuento en su salario, los valores que le corresponda aportan, en la proporción establecida por la ley.

DECIMA SEGUNDA: Prorroga. Si el aviso de no prorrogar el contrato no se da o se da con una anticipación menor a treinta (30) días, el contrato se prorroga por un periodo igual al inicial, siempre que subsistan las causas que lo originaron y la materia del trabajo.

DECIMA TERCERA: Modificaciones. Cualquier modificación al presente contrato debe efectuarse por escrito y anexarse a este documento.

DECIMA CUARTA: Efectos. El presente contrato reemplaza y deja sin efecto cualquier otro contrato verbal o escrito, que se hubiera celebrado entre las partes con anterioridad.

Se firma por las partes, el día _____ del mes _____ de 200_____

EMPLEADOR

TRABAJADORA

C. C. No.

C. C. No.

ANEXO C. Solicitud pruebas de laboratorio



68-9122-101-

Piedecuesta,

No: 2-2014-013539
14/08/2014 05:30:03 P.M.

Señora
DANNA MELIZA DAZA PRADA
Interesada
meli.daza27@gmail.com
Cel. 3154949658
Bucaramanga

Asunto: Acciones de Formación
Profesional de Cursos complementarios.

Respetada Señora,

Para dar respuesta a su comunicación radicada el pasado 04 de agosto de 2014 y considerando los motivos expuestos en la misma, me permito informarle que se autorizan las pruebas de laboratorio para su producto en la parte fisicoquímica y microbiológica

contactar a las instructoras Claudia Milena Mantilla (Microbiología) e Hilda Lorena García (Fisicoquímica) para concertar fechas y condiciones de las pruebas.

Cualquier inquietud o sugerencia por favor comunicarse en los teléfonos 6561718 en la extensión 73202 Email: o.gelvez@misena.edu.co con el coordinador académico Oscar Julian Gelvez Lozano con gusto lo atenderemos.

Cordialmente,


LEONARDO HERNÁNDEZ SILVA
Subdirector Centro de
Atención al Sector Agropecuario

C.C. Señora, Claudia Milena Mantilla, Instructora SENA, claudiamantill@misena.edu.co
C.C. Señora, Hilda Lorena García Rodríguez, Instructora SENA, hlgarciarod@misena.edu.co


Maribel González
mcgonzalez@sena.edu.co

12-02

Radicado: 1-2014-008666
Nis: 2014-01-168599

Ministerio de Trabajo
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
Regional Santander - Centro de Atención al Sector Agropecuario
Kilómetro 2 vía Palogordo Vereda Guatiguará PBX (87) 6561718 Ext. 73204 Piedecuesta - Colombia
www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270

ANEXO D. Resultados prueba de laboratorio

TOMA DE DATOS FISICO QUIMICOS

Nombre de la muestra: Yogur de borojó Código Muestra: _____
 Descripción de Muestra: _____
 Apariencia: _____
 Muestra tomada por: Hilda Lorena García
 Análisis realizado por: Laboratorio SENA

DETERMINACIÓN DE pH

Valor 1	Valor 2	Valor 3
4,01	3,98	4,00
Promedio pH: <u>3,997</u>		Temperatura (°C): _____

DETERMINACIÓN DE SÓLIDOS SOLUBLES (*Brix)

Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3

Promedio *Brix: _____

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SÓLIDOS TOTALES

	ESTUFA		
	A	B	C
PC (g)	57,4414	55,5317	68,2735
PC + PM (g)	67,4779	65,5586	68,549
PM (g)	10,0365	10,0269	10,2755
PC + PRS (g)	59,5592	57,6496	60,4420
PRS (g)	2,1178	2,1179	2,1685
ST (%)	21,1	21,12	21,10

Promedio ST (%): 21,10

DETERMINACIÓN DE ACIDEZ TOTAL

	A	B	C
PM (g)	10,9	10,4	10,3
Vol Agente valorante (mL)	11,5	11	10,7
Conc. Agente valorante (N)	0,0937	0,0937	0,0937
Peso equiv del ácido (g/equiv)	90,08	90,08	90,08
Acidez (%)	0,8905	0,8927	0,8768

Promedio Acidez (%): 0,8866 (Ac. láctica).

	A	B	C
PM(g)	0,4634	0,4665	0,4549
vol agente titulante (ml)	0,40	1,36	1,70
concentracion agente titulante ^(N)	0,1031	0,1031	0,1031
valor nitrogeno(%)	0,28	0,42	0,53
factor	6,38	6,38	6,38
Proteina (%)	1,78	2,67	3,38

\bar{x} (%) Proteina. 2,61