

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
YOGURT FORTALECIDO CON JALEA DE GUAYABA Y HARINA DE QUINUA,
EN BARBOSA SANTANDER**

**YENY PAOLA SANTAMARIA JAIMES
EDWIN FERNANDO LEYTON SANABRIA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2014**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
YOGURT FORTALECIDO CON JALEA DE GUAYABA Y HARINA DE QUINUA,
EN BARBOSA SANTANDER**

**YENY PAOLA SANTAMARIA JAIMES
EDWIN FERNANDO LEYTON SANABRIA**

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

**Director
GUILLERMO LEON CASTILLO ESTEVEZ
Economista**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCION REGIONAL Y EDUCACION A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2014**

DEDICATORIA

La concepción de este proyecto está dedicada a mis padres, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiera podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general. Ellos representaron gran esfuerzo y tesón en momentos de decline y cansancio. A ellos este proyecto, que sin ellos, no hubiese podido hacer.

EDWIN FERNANDO LEYTON SANABRIA

A Dios, verdadera fuente de amor y sabiduría.

A mi padre, porque gracias a él sé que la responsabilidad se debe vivir como un
compromiso de dedicación y esfuerzo.

A mi madre, cuyo vivir me ha demostrado que en el camino hacia la meta se
necesita de la dulce fortaleza para aceptar las derrotas y del sutil coraje para
derribar miedos.

A mis hermanos, el incondicional abrazo que motiva y recuerda que detrás de
cada detalle existe el suficiente alivio para empezar nuevas búsquedas.

YENY PAOLA JAIMES SANTAMARIA.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de todos los que formamos el equipo de trabajo, por esto agradezco primeramente a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad, a nuestro director Guillermo León Castillo Estévez mi compañera Yeny Paola Jaimes Santamaría y mi persona, quienes a lo largo de este tiempo han puesto a prueba sus capacidades y conocimientos en el desarrollo de este nuevo plan estratégico de negocios el cual ha finalizado llenando todas nuestras expectativas. A mis padres quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académica creyeron en mi en todo momento y no dudaron de mis habilidades. A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió abre sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

EDWIN FERNANDO LEYTON SANABRIA

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas las personas que de una u otra forma estuvieron conmigo, porque cada uno aportó un granito de arena; y es por eso que a todos y cada uno de ustedes les dedico todo el esfuerzo, sacrificio y tiempo que entregue a este proyecto.

A ti papi, por tu incondicional apoyo, tanto al inicio como al final de mi carrera; Gracias pa por ser ejemplo de de arduo trabajo y tenaz lucha en la vida.

A ti mami, que tienes algo de Dios por la inmensidad de tu amor, y mucho de ángel por ser mi guarda y por tus incansables cuidados. Porque si hay alguien detrás de todo este trabajo, eres tú, que has sido, eres y serás el pilar de mi vida.

A mis hermanos, porque de una u otra forma, con su apoyo moral me han incentivado a seguir adelante, a lo largo de toda mi vida.

YENY PAOLA JAIMES SANTAMARIA

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN	24
1. GENERALIDADES.....	27
1.1 PANORAMA DEL SECTOR.....	27
1.1.1 Sector lácteo en el mundo	27
1.1.2 Sector lácteo en Colombia.....	29
1.1.3 La industria del yogurt a nivel mundial.....	31
1.1.4 La industria del yogurt en Colombia.....	33
1.1.5 La industria del yogurt a nivel de Santander	36
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO	38
1.3 ASPECTOS LEGALES	48
2. ESTUDIO DE MERCADOS.....	57
2.1 OBJETIVOS	57
2.1.1 General.....	57
2.1.2 Específicos.....	57
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO	58
2.2.1 Descripción, Usos y especificaciones del producto	58
2.2.2 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia	69
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO.....	70
2.3.1 Mercado potencial.....	70
2.3.2 Mercado objetivo.....	70
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....	72
2.4.1 La Demanda	72
2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados	73
2.4.1.2 Necesidades de información.....	74
2.4.1.3 Ficha Técnica de la demanda.....	75
2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados.....	76
2.4.3 Estimación de la demanda.....	99
2.4.4 Proyección de la demanda.....	101
2.5 OFERTA O COMPETENCIA.....	102
2.5.1 Necesidades de información.....	102
2.5.2 Análisis de la Situación actual de la competencia.....	102
2.6 DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA	106
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	106
2.7.1 Estructura de los canales actuales	106
2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales	107
2.7.3 Selección de los canales de comercialización	109
2.8 PRECIO.....	109
2.8.1 Análisis de precios de la competencia	110
2.8.2 Estrategias de fijación de precios.	110

2.9	PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	111
2.9.1	Objetivos.....	111
2.9.2	Logotipo	111
2.9.3	Slogan.....	112
2.9.4	Análisis de medios	113
2.9.5	Selección de medios.....	115
2.9.6	Estrategias Publicitarias.....	116
2.9.7	Presupuesto de publicidad y promoción	117
2.9.7.1	De lanzamiento.....	118
2.9.7.2	De operación.....	118
2.10	RESULTADOS Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	119
3.	ESTUDIO TÉCNICO	122
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	122
3.1.1	Descripción del tamaño del proyecto	122
3.1.2	Factores que determinan el tamaño de un proyecto	123
3.1.3	Capacidad del proyecto	126
3.1.3.1	Capacidad total diseñada.....	126
3.1.3.2	Capacidad instalada	129
3.1.3.3	Capacidad utilizada y proyectada	130
3.2	LOCALIZACIÓN	132
3.2.1	Macro localización	132
3.2.2	Micro localización.....	135
3.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	138
3.3.1	Ficha técnica del producto	138
3.3.2	Descripción técnica del proceso	140
3.3.3	Diagrama de operación, proceso y procedimiento.....	146
3.3.4	Control de calidad	148
3.3.5	Recursos	152
3.3.5.1	Talento humano	152
3.3.5.2	Recursos físicos.....	154
3.3.5.3	Recursos materiales	163
3.3.6	Proveedores.....	166
3.3.6.1	Ficha técnica de proveedores.....	167
3.3.6.2	Tabulación, presentación y análisis de resultados.....	167
3.3.7	Distribución de planta.....	172
3.4	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO	176
4.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	178
4.1	FORMA DE CONSTITUCIÓN	178
4.1.1	Tipo de sociedad.....	178
4.1.2	Procedimientos	179
4.2	CULTURA ORGANIZACIONAL	184
4.2.1	Visión	184
4.2.2	Misión.....	184
4.2.3	Objetivos.....	185
4.2.4	Políticas	186

4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	188
4.3.1	Organigrama.....	188
4.3.2	Descripción y perfil de cargos.....	190
4.3.3	Asignación salarial.....	200
4.4	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO.....	202
5.	ESTUDIO FINANCIERO.....	204
5.1	INVERSIONES.....	204
5.1.1	Inversión Fija.....	205
5.1.1.1	Terreno.....	205
5.1.1.2	Construcciones.....	205
5.1.1.3	Maquinaria y equipo.....	205
5.1.1.4	Muebles y enseres.....	206
5.1.1.5	Equipo de oficina.....	207
5.1.1.6	Total de inversión fija.....	208
5.1.2	Inversión diferida.....	208
5.1.3	Inversión de capital de trabajo.....	210
5.1.3.1	Costos de producción.....	210
5.1.3.1.1	Materias Primas.....	210
5.1.3.1.2	Mano obra directa.....	211
5.1.3.1.3	Costos indirectos fabricación.....	212
5.1.3.1.4	Total costos de producción.....	218
5.1.3.2	Gastos de administración y ventas.....	218
5.1.3.3	Gastos Financieros.....	222
5.1.3.4	Total Capital de trabajo.....	225
5.1.4	Inversión tota.....	226
5.1.5	Fuentes de financiación.....	226
5.2	COSTOS Y GASTOS.....	226
5.2.1	Costos y gastos fijos.....	227
5.2.2	Costos y gastos variables.....	228
5.2.3	Costo y gasto total unitario.....	229
5.3	PRECIO DE VENTA.....	231
5.4	PROYECCIONES FINANCIERAS.....	232
5.4.1	Ingresos.....	232
5.4.2	Egresos.....	233
5.5	ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS.....	234
5.5.1	Estado de Resultados Proyectados a 5 años.....	234
5.1.2	Flujo de Caja Proyectado a 5 años.....	235
5.5.2	Balance General inicial y proyectado a 5 años.....	237
5.6	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO.....	238
6.	EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	240
6.1	EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL.....	240
6.2	EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	242

6.2.1	Matriz de evaluación de impactos	242
6.2.2	Plan de mitigación.....	243
6.3	EVALUACIÓN FINANCIERO	244
6.4.1	valor presente neto.....	245
6.4.2	Periodo de recuperación de la inversión	246
6.4.3	Tasa Interna De Retorno.....	246
6.4.4	Análisis de las Razones Financieras.	246
6.5	PUNTO DE EQUILIBRIO	247
6.6	CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.....	250
7.	CONCLUSIONES	¡Error! Marcador no definido.
8.	RECOMENDACIONES	255
	BIBLIOGRAFÍA.....	257
	ANEXOS	261

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Incremento anual consumo yogurt a nivel internacional.....	3232
Cuadro 2. Características producto de la competencia.	377
Cuadro 3. Estratificación y número de habitantes.....	42
Cuadro 4. Comparativo de los componentes de la quinua con otros grandes alimentos (kgs).....	60
Cuadro 5. Presentación del yogurt en tamaño personal	63
Cuadro 6. Información nutricional	64
Cuadro 7. Presentación del yogurt en tamaño familiar	65
Cuadro 8. Ficha técnica del producto en garrafa de 1.5 litros.....	67
Cuadro 9. Ficha técnica del producto en vaso de 250 ml	68
Cuadro 10. Comparativo características del Yogurt fortalecido y el yogurt normal.....	70
Cuadro 11. Supermercados y mini-mercados de Tunja, Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá.....	71
Cuadro 12. Compra - Venta de yogurt en establecimientos que comercializan productos lácteos.....	76
Cuadro 13. Marcas más vendidas en establecimientos que comercializan productos lácteos.....	77
Cuadro 14. Marca de yogurt preferida por los consumidores	78
Cuadro 15. Proveedores de yogurt para la venta	79
Cuadro 16. Aspectos tenidos en cuenta por el consumidor en la compra de yogurt.....	81
Cuadro 17. Venta de yogurt fortalecido en establecimientos que comercializan productos lácteos.....	82
Cuadro 18. Cantidad de yogurt fortalecido de 250 ml adquirido semanalmente....	83
Cuadro 19. Cantidad de yogurt de 1.5 L adquirido semanalmente.	84
Cuadro 20. Precio de compra de yogurt en presentación de 250 ml	85
Cuadro 21. Precio de compra de yogurt fortalecido en presentación de 1.5 litros .	86
Cuadro 22. Aceptación del yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua YOGUQUIN	88
Cuadro 23. Clasificación del sabor del producto.....	89
Cuadro 24. Conveniencia del envase	90
Cuadro 25. Medio publicitario de mayor impacto en la venta de yogurt.....	91
Cuadro 26. Disposición de comercializar yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua	92
Cuadro 27. Intención de compra de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en presentación de 250 ml	93

Cuadro 28. Intención de compra de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en presentación de 250 ml	94
Cuadro 29. Consumo de yogurt fortalecido en consumidores finales	96
Cuadro 30. Disposición al consumo de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua	97
Cuadro 31. Yogures YOGUQUIN de 250 ml que adquirirían semanalmente por los consumidores finales	97
Cuadro 32. Yogures YOGUQUIN de 1.5 L consumidos semanalmente por los consumidores finales	98
Cuadro 33. Demanda de yogurt fortalecido, presentación personal (250 ml). Con 2429 establecimientos	100
Cuadro 34. Demanda de yogurt fortalecido, presentación personal (1.5 L). Con 2429 establecimientos	100
Cuadro 35. Proyección demanda yogurt fortalecido presentación personal (250 ml).....	101
Cuadro 36. Proyección demanda yogurt fortalecido presentación familiar (1.5 litros)	101
Cuadro 37. Matriz de competitividad de los principales competidores.....	104
Cuadro 38. Fortalezas y debilidades de la competencia.....	105
Cuadro 39. Ventajas y desventajas de los actuales canales de comercialización	108
Cuadro 40. Análisis comparativo de los medios de comunicación.....	113
Cuadro 41. Presupuesto de publicidad de lanzamiento.....	118
Cuadro 42. Presupuesto de publicidad de operación	1188
Cuadro 43. Demanda proyectada año 0	122
Cuadro 44. Capacidad de producción de la maquinaria y equipo base del proceso de producción.	12727
Cuadro 45. Unidades que conforman cada lote, según tipo de presentación	128
Cuadro 46. Tiempo estipulado para la producción.....	12828
Cuadro 47. Capacidad diseñada por tipo de presentación	12929
Cuadro 48. Capacidad instalada por tipo de presentación	13030
Cuadro 49. Capacidad utilizada y proyectada por tipo de presentación	13131
Cuadro 50. Capacidad proyectada	132
Cuadro 51. Evaluación de condiciones o factores	13636
Cuadro 52. Matriz de puntos para ubicación de la fábrica de yogur YOGUQUIN	137
Cuadro 53. Ficha técnica de producto	139
Cuadro 54. Simbología propuesta por International Organization for Standardization (ISO 9001),	146
Cuadro 55. Requerimiento de talento humano	154
Cuadro 56. Maquinaria y equipo requerida.....	15454
Cuadro 57. Otros equipos.....	16262
Cuadro 58. Equipo de computación y telecomunicaciones.....	162
Cuadro 59. Muebles y enseres	162
Cuadro 60. Recursos materiales de proceso.....	163
Cuadro 61. Materia prima por unidad de acuerdo al tipo de presentación.....	16464

Cuadro 62. Materiales indirectos por unidad de acuerdo al tipo de presentación	16464
Cuadro 63. Materiales indirectos para pruebas de calidad	16565
Cuadro 64. Insumos de aseo y mantenimiento	16565
Cuadro 65. Dotaciones según lo establece la ley colombiana	16666
Cuadro 66. Proveedores de materia prima	16666
Cuadro 67. Existencia de las materias primas solicitadas (leche descremada, jalea de guayaba y quinua)	16767
Cuadro 68. Volumen de producción anual (leche descremada, jalea de guayaba y quinua)	16868
Cuadro 69. Precio por unidad de medida (leche descremada, jalea de guayaba y quinua)	16969
Cuadro 70. Forma de pago establecidas por los posibles proveedores	17070
Cuadro 71. Disponibilidad para realizar acuerdos comerciales	17070
Cuadro 72. Disponibilidad para realizar acuerdos comerciales	17171
Cuadro 73. Dimensiones del espacio físico	17474
Cuadro 74. Asignación salarial mensual para trabajadores de YOGUQUIN S.A.S.....	200
Cuadro 75. Estructura salarial de los contratos a término fijo	201
Cuadro 76. Inversión en maquinaria y equipo (en pesos \$).....	206
Cuadro 77. Inversión en muebles y enseres (en pesos \$).....	207
Cuadro 78. Inversión equipo de oficina (en pesos \$).....	208
Cuadro 79. Resumen de la inversión fija (en pesos \$)	208
Cuadro 80. Inversiones diferidas. (en pesos \$).....	209
Cuadro 81. Gastos de constitución	209
Cuadro 82. Costos de adecuaciones de la fábrica.....	210
Cuadro 83. Materias primas.....	211
Cuadro 84. Mano de obra directa	212
Cuadro 85. Prestaciones sociales.....	212
Cuadro 86. Mano de obra indirecta.....	213
Cuadro 87. Prestaciones sociales mano de obra indirecta	213
Cuadro 88. Materiales indirectos	214
Cuadro 89. Insumos de aseo	214
Cuadro 90. Servicios.....	215
Cuadro 91. Depreciación de activos fijos	215
Cuadro 92. Otros costos indirectos	215
Cuadro 93. Resumen costos totales indirectos de fabricación.....	216
Cuadro 94. Resumen de costos directo e indirecto de producción	217
Cuadro 96. Gastos de administración.....	218
Cuadro 97. Gastos de personal administrativo y de ventas	219
Cuadro 98. Parafiscales personal administrativo y de ventas.....	219
Cuadro 99. Gastos de personal de servicios generales.....	220
Cuadro 100. Prestaciones sociales de personal de servicios generales	220
Cuadro 101. Gastos de personal por prestación de servicios.....	221
Cuadro 102. Gastos de servicios públicos y arrendamientos	221

Cuadro 103. Resumen de gastos de administración y ventas	221
Cuadro 104. Amortización del crédito mensualmente.....	223
Cuadro 105. Amortización del crédito anualmente	225
Cuadro 106. Resumen del total del capital de trabajo requerido	225
Cuadro 107. Inversión total requerida.....	226
Cuadro 108. Fuentes de financiación	226
Cuadro 109. Porcentaje de participación en la producción de cada presentación de yogurt al 57% de la capacidad instalada.....	227
Cuadro 110. Costos y gastos fijos.	227
Cuadro 111. Costos y gastos de fabricación indirectos variables.....	228
Cuadro 112. Costos de materia prima	229
Cuadro 113. Valor unitario de los costos fijos.....	229
Cuadro 114. Costo unitario de materias primas.....	230
Cuadro 115. Valor unitario de costos y gastos fabricación indirecta.....	230
Cuadro 116. Costo total unitario	231
Cuadro 117. Margen de rentabilidad con utilización de capacidad utilizada de 57%.....	232
Cuadro 118. Proyección de ventas en unidades hasta alcanzar el 100% capacidad instalada	233
Cuadro 119. Proyección de ventas (pesos \$)	233
Cuadro 120. Proyección de gastos (pesos \$)	233
Cuadro 121. Proyección de costos (pesos\$)	234
Cuadro 122. Estado de resultados proyectado a 5 años (pesos \$)	235
Cuadro 123. Flujo de caja proyectado a 5 años	236
Cuadro 124. Balance general proyectado.....	237 <u>37</u>
Cuadro 125. Matriz de evaluación de impacto ambiental	242 <u>2</u>
Cuadro 126. Plan de mitigación ambiental	243 <u>43</u>
Cuadro 127. Flujos de efectivo (pesos \$)	245 <u>45</u>
Cuadro 128. Razones financieras.....	247 <u>47</u>
Cuadro 129. Información base para punto de equilibrio	248 <u>48</u>

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Grafico 1. Consumo de yogurt a nivel internacional.....	<u>32</u>
Gráfico 2. Compra - Venta de yogurt en establecimientos que comercializan productos lácteos.....	<u>77</u>
Gráfico 3. Marcas más vendidas en establecimientos que comercializan productos lácteos	<u>78</u>
Grafico 4. Marca de yogurt preferida por los consumidores	<u>79</u>
Gráfico 5. Proveedores de yogurt para la venta.....	<u>80</u>
Gráfico 6. Aspectos tenidos en cuenta por el consumidor en la compra de yogurt	<u>81</u>
Grafico 7. Venta de yogurt fortalecido en establecimientos que comercializan productos lácteos.....	<u>82</u>
Gráfico 8. Cantidad de yogurt fortalecido de 250 ml adquirido semanalmente	<u>83</u>
Gráfico 9. Cantidad de yogurt de 1.5 L adquirido semanalmente.	<u>85</u>
Gráfico 10. Precio de compra de yogurt en presentación de 250 ml	<u>86</u>
Grafico 11. Precio de compra de yogurt fortalecido en presentación de 1.5 litros	<u>88</u>
Grafico 12. Aceptación del yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua YOGUQUIN	<u>88</u>
Grafico 13. Clasificación del sabor del producto	<u>89</u>
Grafico 14. Conveniencia del envase	<u>90</u>
Grafico 15. Medio publicitario de mayor impacto en la venta de yogurt.....	<u>91</u>
Grafico 16. Disposición de comercializar yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua	<u>92</u>
Grafico 17. Intención de compra de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en presentación de 250 ml	<u>93</u>
Grafico 18. Intención de compra de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en presentación de 250 ml	<u>95</u>
Grafico 19. Consumo de yogurt fortalecido en consumidores finales	<u>96</u>
Grafico 20. Disposición al consumo de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua	<u>97</u>
Gráfico 21. Yogures YOGUQUIN de 250 ml que adquirirían semanalmente por los consumidores finales	<u>98</u>
Gráfico 22. Yogures YOGUQUIN de 1.5 L que adquirirían semanalmente por los consumidores finales	<u>99</u>
Grafico 23. Punto de equilibrio unidades vaso de 250 ml	<u>249</u>
Grafico 24. Punto de equilibrio unidades garrafa 1.5 litros	<u>250</u>

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Mapa del área metropolitana de Barbosa Santander.	399
Figura 2. Mapa del departamento de Boyacá	41
Figura 3. Mapa área metropolitana de Tunja Boyacá	43
Figura 4. Mapa área metropolitana de Duitama Boyacá	45
Figura 5. Mapa área metropolitana de Sogamoso Boyacá	46
Figura 6. Mapa área metropolitana de Chiquinquirá Boyacá	48
Figura 7. Yogurt fortalecido con jalea de guayaba y harina de quinua.	599
Figura 8. Cultivos de quinua.	60
Figura 9. Imagen de la guayaba.	61
Figura 10: Envase Presentación yogurt 250 ml.	64
Figura 11. Envase yogurt presentación 1.5 litros.	66
Figura 12. Estructura de los canales actuales de comercialización	107
Figura 13. Logotipo de YOGUQUIN.....	112
Figura 14. Mapa localización	13434
Figura 15. Diagrama de flujo de yogurt de guayaba y quinua.....	14747
Figura 16. Distribución física de la planta productora de yogurt	17575
Figura 17. Organigrama de YOGUQUIN S.A.S	1899

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. encuesta a clientes

Anexo B. entrevista telefónica a proveedores de leche, lajea de guayaba y quinua

Anexo C: cotizaciones

Anexo D: fotocopia de la tarjeta profesional de la ingeniera

Anexo E. Modelo de estatutos para las S.A.S

Anexo F. Tarifas de matrícula mercantil

Anexo G Formato de contrato a término fijo

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE YOGURT FORTALECIDO CON JALEA DE GUAYABA Y HARINA DE QUINUA, EN BARBOSA, SANTANDER*

Autores: EDWIN FERNANDO LEYTON SANABRIA
YENY PAOLA JAIMES SANTAMARIA.**

Palabras claves: Factibilidad, yogurt enriquecido, quinua, guayaba, Barbosa Santander

Descripción.

Con el fin de contribuir con un desarrollo económico sostenible en la región y crear nuevas alternativas de producción y transformación de productos del sector primario, se decide crear un nuevo producto con características diferenciadoras de las que se encuentran el mercado del yogurt. Por tal razón se pretende estandarizar la producción de yogurt de jalea de guayaba y harina de quinua buscando dar un valor agregado y ofrecer un producto novedoso que provea un valor nutritivo con beneficios que mejoren la salud y en general la calidad de vida de los posibles consumidores.

En conclusión el 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.

* Trabajo de grado

** Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia (IPRED) Gestión Empresarial. Director Guillermo León Castillo Estevez

SUMMARY

TITLE: FEASIBILITY FOR THE ESTABLISHMENT OF A YOGURT PRODUCER COMPANY NOW FORTIFIED WITH GUAVA JELLY AND QUINOA FLOUR IN BARBOSA, SANTANDER*

AUTHORS: EDWIN FERNANDO LEYTON SANABRIA
PAOLA YENY JAIMES SANTAMARIA**

KEY WORDS: Feasibility, enriched yogurt, quinoa, guava, Barbosa Santander

DESCRIPTION.

In order to contribute to the sustainable economic development in the region and create new ways of production and transformation of primary sector products, its decided to create a new product with differentiating features from the ones found in the yogurt market. For this reason we seek to standardize the production of guava jelly and quinoa flour yogurt looking for an added value and launch a new product that provides nutritional value with benefits that improve the quality of life of potential consumers as it can be an important product to improve digestion and overall quality of life of potential consumers.

In conclusion, the project demonstrates feasibility as not only favors investors and owners of the business idea, but also mainly guava and milk producers, which will count with new buyers for their products. Besides from the financial perspective the project has a net present value greater than zero, a return period of the investment inferior than the useful life of the project, a TIR superior to the Minimum Attractive Rate of Return and finally has a breakeven below estimated sales. This way It can be argued that this business idea can be crystallized to obtain positive benefits as long as evidenced estimates proposed in market research , technical study , organizational study and of course the financial study are handled .

* Degree Work

** Institute of Regional and Projection Distance Education (IPRED) Business Management. Director Guillermo León Castillo Estevez

GLOSARIO

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

Garrafa: recipiente plástico elaborado a base de polipropileno el cual se utiliza para envasado de comestibles, en el caso yogurt.

Guayaba: es un fruto con forma redondeada de color amarillaceo proveniente del árbol del guayabo, el cual es rico en vitaminas C, A y B1 por lo cual se le considera una fruta que mejora el sistema inmunológico.

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

Jalea de guayaba: es un néctar elaborado a base de guayaba y azúcar, el cual conserva todas las propiedades del fruto y es utilizado como producto final o materia prima para la elaboración de otros productos alimenticios.

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.

Quinoa: es un seudocereal rico en nutrientes ya que posee los 10 aminoácidos esenciales para el humano, esto hace que la quinoa sea un alimento muy completo y de fácil digestión

Yogurt fortalecido: producto lácteo elaborado a base de leche fermentada y cultivo de bacilos benéficos para la salud, el cual además esta adicionado o enriquecido con otros alientos que incrementan su potencial alimenticio.

Yogurt: producto lácteo elaborado a base de leche fermentada y cultivo de bacilos benéficos para la salud.

INTRODUCCIÓN

Con este estudio se busca realizar un estudio de factibilidad para determinar la conveniencia de la creación de una empresa productora de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y harina de quinua en Barbosa Santander, aprovechando la oportunidad de aceptación del producto en las ciudades de Tunja, Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá., para lograr este fin se recurrió a al análisis del sector y del mercado. Esta idea de negocio nació además de la necesidad que hay de fortalecer el sector agropecuario en Colombia, de esta forma este producto se convierte en el desarrollo de un sistema de producción agroindustrial novedoso y saludable con valor agregado significativo, generando un impacto de avance económico tecnológico y social favorable para el entorno de la industria láctea y agrícola de la Región del Rio Suarez consolidando su posición competitiva en el mercado.

El estudio consta básicamente de ocho capítulos en los que se abarca todo lo relacionado con el panorama del sector, el mercado, los requerimientos técnicos, la estructura organizacional, en panorama financiero y el impacto social, ambiental y económico.

En el primer capítulo se muestra el panorama del sector lácteo y específicamente el de la producción de yogurt, haciendo énfasis en el comportamiento de éste a nivel nacional e internacional. De igual forma se hace una ubicación geográfica del proyecto y se profundiza en lo que tiene que ver con los requerimientos legales que enmarcan la producción de alimentos y más puntualmente de yogurt.

El segundo capítulo presenta el estudio de mercados, este estudio puntualiza en el yogurt YOGUQUIN sus características y bondades, en el mercado potencial y objetivo que existe para este yogurt, en la competencia que se tiene y la demanda existente. De igual forma se hace un análisis de los canales de comercialización, los factores que contribuyen a definir el precio y la publicidad y promoción que se atizará para llegar a los clientes y consumidores.

El tercer capítulo hace alusión a los requerimientos técnicos necesarios que permitirán el pleno y adecuado funcionamiento de la fábrica de YOGUQUIN, haciendo referencia específica al tamaño del proyecto, la localización geográfica, la ingeniería o proceso de producción del proyecto y los recursos requeridos.

El cuarto capítulo hace énfasis en la forma como estará constituida la empresa su cultura organizacional reflejada a través de la misión, visión, objetivos y políticas y su estructura organizacional y jerárquica en donde se puntualiza en los perfiles y remuneración de los colaboradores.

El quinto capítulo hace un análisis 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 evalúa el proyecto desde una perspectiva social, ambiental y financiera, específicamente se muestra como el proyecto si impacta en la sociedad, el ambiente y en los inversionistas. Finalmente los capítulos séptimo y octavo muestran las conclusiones generales del proyecto y las respectivas recomendaciones realizadas por los investigadores.

En general este documento se determina la factibilidad de creación de una empresa dedicada a la fabricación de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua; dicha factibilidad evidencia la existencia de una demanda favorable, así como la rentabilidad del proyecto bajo unas condiciones de mercado, técnicas y financieras determinadas.

1. GENERALIDADES

1.1 PANORAMA DEL SECTOR

Siendo el yogurt un producto elaborado principalmente a base de leche, se considera pertinente hacer referencia a este sector, por lo cual se hace un recuento de éste a nivel mundial, nacional y local. En otras palabras, la producción de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y harina de quinua se enmarca dentro del sector industrial, específicamente tiene que ver con la industria láctea, esta industria gira en torno a la leche procedente de diferentes razas de ganado, con base en este producto se crea toda una industria puesto que este es la base 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. 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

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 huevo. La producción proviene, principalmente, de ganado bovino, ya sea bajo sistemas especializados o de doble propósito. Otros orígenes de la leche son las provenientes de oveja, cabra y camello, entre otros. Si bien la estructura fisicoquímica y la apariencia de este bien son similares, independiente mente del tipo de animal, sus componentes poseen niveles de concentración diversos.²

De acuerdo con la información de la FAO, para el año 2003, el volumen de la producción mundial de leche alcanzó la cifra de los 613 millones de toneladas, de los cuales un poco más del 84% proviene del ganado bovino. El principal continente productor de lácteos es Europa con el 36% del total mundial, seguido por Asia, 30%, y América con el 24%. Es importante resaltar que en Asia la leche de búfala representa el 97% del total producido³

El total del consumo de leche en los países en desarrollo se mantuvo más o menos constante en los últimos 20 años, mientras que el considerable aumento

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 Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: Observatorio Agrocadenas Colombia. La cadena de lácteos en Colombia una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Documento de Trabajo No. 74. Bogotá, Marzo de 2005. [Citado el 3 de enero de 2014]. Disponible en:

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

³ FAO. Citada por: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: Observatorio Agrocadenas Colombia. La cadena de lácteos en Colombia una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Documento de Trabajo No. 74. Bogotá, Marzo de 2005. [Citado el 3 de enero de 2014]. Disponible en:

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

del consumo mundial de leche se debe al crecimiento demográfico y de los ingresos per cápita en los países en desarrollo. Esto ha conducido a la formación de una clase media acomodada en muchos países de ingresos bajos y medios del sureste de Asia, América Latina y Europa central y oriental, además de las tendencias a la "occidentalización" que hacen aumentar la preferencia por nuevos productos con valor añadido en estas economías. Estas generan un crecimiento adicional del mercado de lácteos.⁴

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.⁵

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 especializada y 3498 millones de litros de leche fueron de doble propósito. El sector lácteo colombiano genera 589 mil empleos.⁶

⁴ KNIPS, Vivien. Los países en desarrollo y el sector lechero mundial. Op. Cit., p. 2

⁵ Ibíd. P. 3

⁶ 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>

Según Proexport, Colombia ha logrado posicionarse como el cuarto productor de leche en América Latina con un volumen aproximado de 6.500 millones de litros producidos por año, superado solo por Brasil, México y Argentina. Colombia ocupa el cuarto lugar en Latinoamérica y el número 15 en el mundo. Cifras demuestran que el volumen total de producción en Colombia pasó de 2.000 millones de litros en 1979 a 6,500 millones en 2010, con una tasa de crecimiento promedio de 3.5%. En Colombia se producen aproximadamente 4.1 litros de leche por vaca al día.⁷

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.⁸

⁷ Universidad Nacional de Colombia. Grasa vegetal mejora producción de leche y salubridad en vacas. 16 de septiembre de 2013. [citado el 01 de diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/ndetalle/article/grasa-vegetal-mejora-produccion-de-leche-y-salubridad-en-vacas.html>

⁸ PROEXPORT. Colombia. Sector Lácteo en Colombia. Enero de 2011. p. 5-6

Según un estudio realizado por The Nielsen Company sobre el consumo de lácteos en Colombia, se destaca que el 95 por ciento de los hogares colombianos toma leches procesadas, gracias a la amplia distribución que tiene este alimento a nivel nacional. El mercado lácteo concentra el 83 por ciento de las ventas de leche líquidas y el 79 por ciento de las bebidas lácteas en las tiendas tradicionales, dispersas a lo largo de todo el territorio colombiano. De acuerdo con la información revelada, 3,7 millones de hogares en Colombia compran leche líquida y se hace evidente una uniformidad de consumo en todos los niveles socioeconómicos debido al crecimiento del consumo nacional de productos lácteos de un 13 por ciento durante el último año.⁹

En lo que respecta al yogurt como producto procesado derivado de la leche y objeto de este estudio de factibilidad se tiene que este es un producto de gran aceptación a nivel nacional e internacional.

1.1.3 La industria del yogurt a nivel mundial. El mercado del yogurt ha mostrado un fuerte crecimiento desde 2003, con un incremento previsto para el 2012. De acuerdo a Zenith Internacional, el yogurt deberá presentar un aumento del 38% en el consumo en más de 70 países pasando de 11 millones de toneladas en 2003, a 16 millones de toneladas en 2012. En promedio, el consumo está aumentando aproximadamente en un 4.2% por año. Gran parte de este crecimiento se debe a la funcionalidad de los probióticos.¹⁰

⁹ 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

¹⁰ Revista alimentos. Yogurt. [Citado el 12 de marzo de 2013] disponible en:

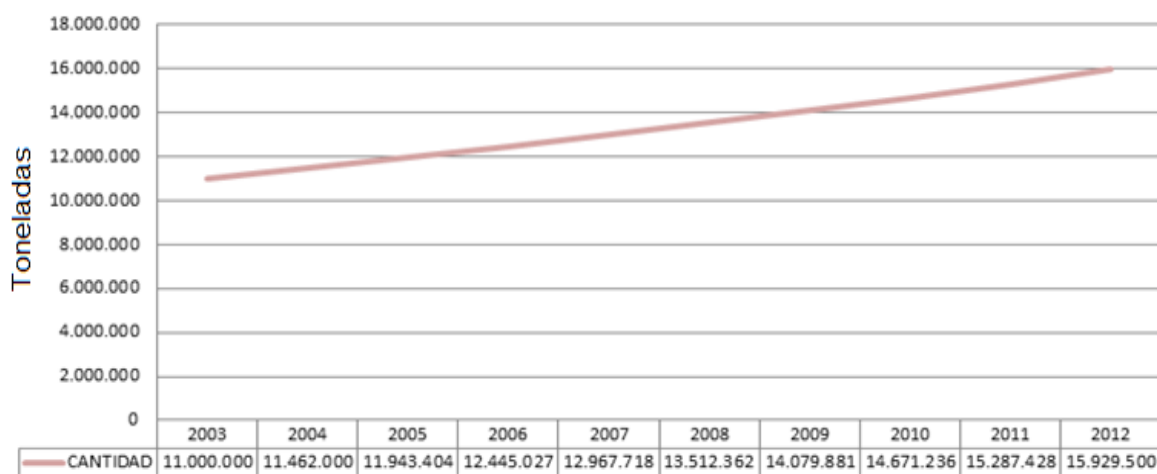
<http://www.revistaalimentos.com.co/index.php?mact=News,cntnt01,print,0&cntnt01articleid=575&cntnt01showtemplate=false&cntnt01returnid=443>

Cuadro 1. Incremento anual consumo yogurt a nivel internacional

AÑO	INCREMENTO ANUAL	CANTIDAD
2003	4,2	11.000.000
2004	4,2	11.462.000
2005	4,2	11.943.404
2006	4,2	12.445.027
2007	4,2	12.967.718
2008	4,2	13.512.362
2009	4,2	14.079.881
2010	4,2	14.671.236
2011	4,2	15.287.428
2012	4,2	15.929.500

Fuente: Revista alimentos.

Grafico 1. Consumo de yogurt a nivel internacional



Fuente: Revista alimentos.

Europa Occidental es la región donde el consumo más se ha desarrollado. Se espera un crecimiento dinámico en el Oriente Medio, Asia Pacífico y EE.UU. El éxito en territorio estadounidense, ha sido en gran parte debido a las actividades

de Danone en promover el producto y el hecho de que los norteamericanos han adoptado el mismo. ¹¹

Curiosamente, el Oriente Medio es una región importante, debido principalmente al hecho de que Irán es el mayor mercado de yogurt en el mundo. El producto en este mercado se llama el costo y existen varios tipos de yogurt que consumen los iraníes después de las comidas o como postre. También existe un tipo de bebida llamada masa y aunque gran parte de este producto se hace tradicionalmente en el hogar, hay la tendencia hacia la industrialización del producto en la región. Hoy en día, el yogurt está disponible en diferentes variedades, desde el tradicional hasta el descremado, orgánico, funcional y Premium. Las principales tendencias prevaecientes 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 consumidores. Los altos niveles de innovación necesarios para competir en este sector significan que los productos de marca de yogur dominan esta categoría. Sin embargo, en el actual entorno económico, las ventas de las marcas propias de los establecimientos minoristas están ganando cuota de mercado. ¹²

1.1.3 La industria del yogurt en Colombia. En Colombia la producción de derivados lácteos como yogur, queso y mantequilla, se destacan empresas que han creado condiciones competitivas en el mercado como la Cooperativa Lechera de Antioquia (Colanta), que empezó con la pasteurización y comercialización de leche líquida y en la actualidad ofrece productos como queso y mantequillas; la

¹¹ *Ibíd.*

¹² *Ibíd.*

compañía de Procesadores de Leche del Caribe Ltda. (Proleca), que inició su actividad con la producción de leche pasteurizada; y Alpina, que inició sus actividades con pasteurización de leches; y en la actualidad es una de las empresas líderes en el mercado por sus importantes desarrollos tecnológicos y por la implementación de plantas de producción en Ecuador.¹³

En el 2009, alrededor de 6.190.000 hogares colombianos compraron cerca de 68 millones de litros de yogurt, es decir que cada hogar tiene un consumo per cápita de 10.98 litros y si se tiene en cuenta que cada hogar colombiano según estadísticas del DANE está compuesto por 3.9 personas promedio, se tiene que el consumo per cápita de yogur en Colombia alcanza 2.8 litros por cabeza. El 29% de ese volumen fue adquirido en grandes cadenas, mientras que las tiendas de barrio representaron el 27%, un poco más abajo, en los mercados se registraron cerca de 14.000 litros comprados, ocupando el tercer lugar en participación (21%). Sin embargo, para el 2010, esta situación cambió para bien de los supermercados y en detrimento de las grandes cadenas y las tiendas de barrio.¹⁴

Tal como ocurrió en otros mercados, como gaseosas y maltas, en 2010, el volumen de yogurt comprado por los hogares aumentó con respecto a 2009, logrando una mayor participación de este canal y disminuciones de otros canales. Así, el crecimiento de 30% de supermercados contrastó con la caída de 30% en el

¹³ Consejo Nacional Lácteo (2003) Documento de trabajo. Citado por: DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Lácteos. p. 175. [citado el 2 de enero de 2014]. Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DDE/Lacteos.pdf>

¹⁴ MERCHÁN RAMÍREZ, Fredy Armando y PATINO RODRIGUEZ. Plan de negocios para la creación de una línea de producción y comercialización de yogurt y productos lácteos de café, orientada a la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana avalada por la empresa freskaleche S.A. trabajo de grado ingeniería industrial. Bucaramanga. Universidad Industrial de Santander. facultad de ingeniería físico mecánicas. Escuela de estudios industriales y empresariales. 2012. 146 p.

canal tradicional y del 17% en las grandes cadenas, generando una redistribución de las participaciones.¹⁵

De este modo, el aumento de yogurt comprado en 2010, produjo que pasara a ser, junto a las grandes cadenas, el canal con mayor participación en volumen, con un 27%.

Más allá del crecimiento en volumen, también tuvieron comportamientos positivos en otras variables. Entre estas cabe mencionar el crecimiento en valor, que fue del 14%, y le representó un aumento de 5 puntos porcentuales en participación (llegó al 25%), quedando a la par de las tiendas de barrio, y no muy lejos de las grandes cadenas, que constituye el 31% del valor del mercado. Así mismo, en 2010, los hogares fueron 7 veces en promedio a comprar yogurt, una más que en 2009. Además, en promedio, un hogar gastó cerca de 2.000 pesos más, y compró 550 mililitros más en el año, llevando a un desembolso medio de 20.800 pesos y a una compra media de 4,6 litros al año por hogar, en este canal.¹⁶

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. Existe además el compromiso del Estado por asegurar que la totalidad de la leche fresca que se produce en Colombia sea acopiada, procesada y comercializada por industrias formalmente constituidas (Decreto 616 de 2006 y Decreto 3411 de septiembre de

¹⁵ GÓMEZ ESCOBAR, Ignacio. Marketing: logística. [Citado el 17 de abril de 2013] disponible en: <http://igomez.blogspot.com/2011/08/minimercados-ganan-espacio-en-hogares.html>

¹⁶ Revista alimentos. Opt. Cit.

2008), a través de la expansión de la capacidad transformadora del país mediante la puesta en funcionamiento de nuevas plantas de procesamiento de leche.¹⁷

En este sentido, el proceso de formalización de la cadena láctea en Colombia representa una valiosa oportunidad de inversión en el sector, ya que abre el espacio para la instalación de modernas plantas que cuenten con la capacidad necesaria para absorber la producción que en la actualidad se acopia, procesa y comercializa de manera informal.¹⁸

En cuanto al consumo per cápita de yogurt en Colombia se tiene que De acuerdo a los datos del Centro de Tecnología de Alimentos “CETA” de la ciudad de Pamplona enunciados anteriormente y con base en el comportamiento de las encuestas sectoriales realizadas en la zona el consumo de yogur es de 2 bolsas de 200 gramos semanales por persona

1.1.4 La industria del yogurt a nivel de Santander. La gobernación de Santander tiene como propósito crear condiciones para la generación de empleo y recuperar la competitividad del aparato productivo urbano y rural de Santander, mediante la tecnificación de los procesos productivos que promuevan el mejoramiento de la calidad de vida de los santandereanos, apoyados en nuestros gremios, empresas, trabajadores, centros de investigación y la academia.

De igual manera, liderar, apoyar y coordinar con los actores del sector agropecuario, las actividades encaminadas a promover la asociatividad y la participación para el posicionamiento del sector; bajo esquemas de cadenas

¹⁷ Normatividad del sector agroindustrial. Lácteos. [Citado el 17 de abril de 2013] disponible en: <http://normatividaddelsectoragroindustrial.blogspot.com/p/normatividad-sector-lacteo.html>

¹⁸ PROEXPORT COLOMBIA. sector lácteo en Colombia. Bogotá: PROEXPORT. Enero de 2011. p. 6.

productivas que permitan generar capacidad empresarial, valor agregado y ofertas de empleo productivo.

Lo anterior bajo un nuevo enfoque de desarrollo integral, que permita al campo santandereano ser un sector competitivo, eje fundamental para el crecimiento económico y social de sus comunidades. Que sobre los principios de cooperación, participación, equidad y solidaridad genere empleo productivo y sostenible que disminuya la pobreza rural y logre su posicionamiento en el contexto nacional. Por lo tanto, es necesario tener en cuenta nuevos conceptos que permitan obtener un mejoramiento sustantivo en las condiciones de bienestar de la población y así transformar su nivel y calidad de vida.¹⁹

El mercado de los yogures fortalecidos es uno de los más dinámicos del sector lácteo, su fortaleza es la diferenciación constante y el lanzamiento de nuevos productos a través de la incorporación de agregados o especiales, de la variación e innovación de envases y la adaptación a nuevas demandas del consumidor. Para ello resaltamos las empresas que promueven estas características en la región.

Cuadro 2. Características producto de la competencia.

MARCA	CLASE	CARACTERISTICAS	PRECIO PUBLICO LITRO
Trópico: Moniquira	Especial	Fortalecido con pulpa de fruta	\$ 8.000
Freskaleche: Bucaramanga	Especial	Endulzado con stevia	\$ 8.500
Alpina: Bogotá	Especial	Fortalecido con fibra y probióticos.	\$ 12.000

¹⁹GOBERNACIÓN DE Santander. plan de desarrollo departamental. Santander incluyente. Bucaramanga. Gobernación de Santander. 2008. p. 163

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

En este contexto se hace referencia a la localización geográfica de las regiones en donde serán comercializados los productos, así como el lugar donde estará la planta productora de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y harina de quinua.

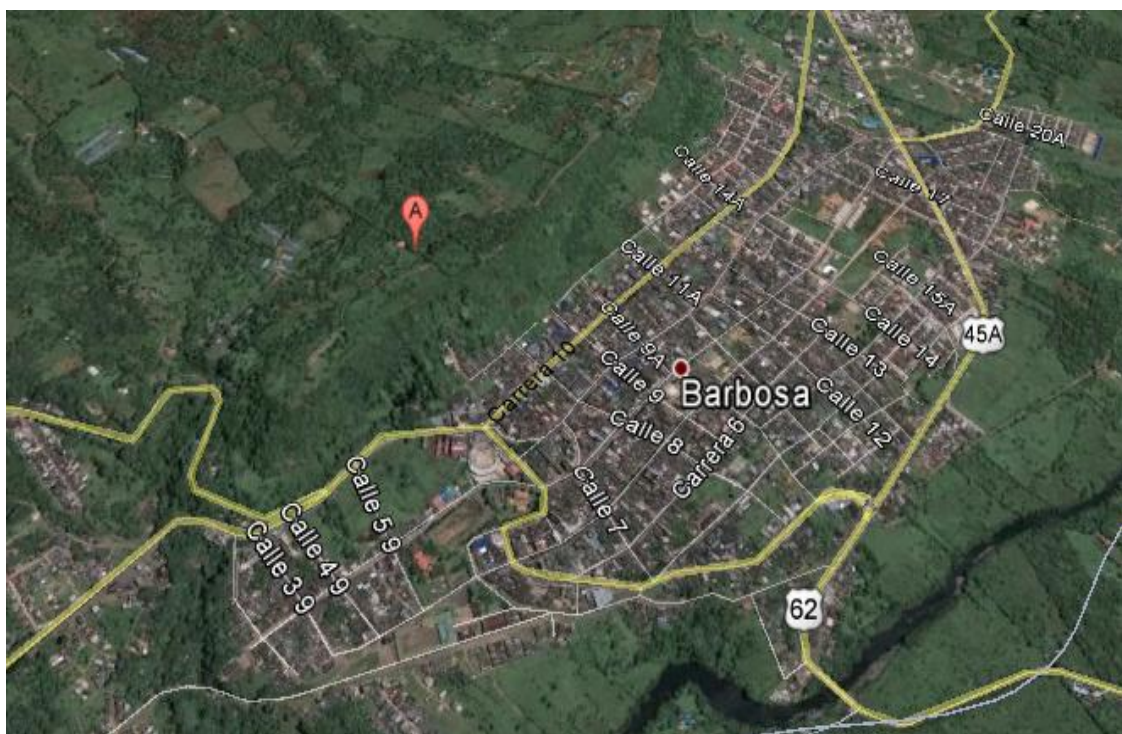
Barbosa Santander. El municipio de Barbosa está localizado en el extremo sur del departamento de Santander, en límites con el departamento de Boyacá, en la provincia de Vélez y Ricaurte, sobre la ribera del río Suárez, a una distancia de la capital del país de 285 Km y de Bucaramanga a 214 Km. El municipio de Barbosa, según el *Dane* del 2009 tiene una población de 26.046 habitantes y representa el 1.33% de la población total del departamento de Santander. Barbosa limita por el norte, con el municipio de Güepesa; por el sur con el municipio de Puente Nacional, por el oriente con el río Suárez y el municipio de Moniquirá (Boyacá) y por el occidente con los municipios de Vélez y Guavatá. Con Vélez, limita a lo largo de la cuchilla de Santa Rosa, en una longitud de 7.5 kilómetros; hacia el extremo SW, con Guavatá en cerca de medio kilómetro, por el Sur con Puente Nacional a lo largo de la quebrada Semiza, en un trayecto de tres y medio kilómetros, hasta su afluencia con el río Suárez. De allí, con el río Suárez de por medio, limita con el departamento de Boyacá, el cual a la altura del puente de la Libertad, sobre la vía nacional (Tunja-Bucaramanga), describe un amplio arco con dirección norte.²⁰

Territorialmente posee una ubicación estratégica sobre la vía principal pavimentada nacional N° 45 que comunica a Bogotá con Bucaramanga, por lo que a Barbosa se le conoce como la “Puerta de Oro de Santander”.. El área total del Municipio es de 46.43 Km², de los cuales corresponden al área rural que se distribuyen entre los 1570 msnm, básicamente en el extremo norte del territorio, sobre el río Suárez, y los 2050 msnm en límites con Vélez y Güepesa. El Municipio

²⁰ Alcaldía de Barbosa Santander. página oficial. Nuestro Municipio. [citado el 18 de junio de 2013] disponible en: http://barbosa-santander.gov.co/informacion_general.shtml

de Barbosa, ha tenido en los últimos años una dinámica poblacional positiva, como resultado de la tasa de crecimiento natural y de los procesos de inmigración que se ha registrado en algunos casos como resultado de la violencia que se vive en el Magdalena Medio que ha llevado a que sus pobladores busquen un mayor bienestar en lugares estratégicos como Barbosa.

Figura 1. Mapa del área metropolitana de Barbosa Santander.



Fuente: mapas satelitales de google earth

Las ciudades donde se va a comercializar el producto son Tunja, Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá, municipios de Boyacá Colombia, por lo cual es pertinente hacer una referencia geografía de este departamento y principalmente de los municipios

Contexto geográfico del Departamento de Boyacá: Boyacá es uno de los 32 departamentos de Colombia, su capital es Tunja, “cuenta con una área de 23.189 Km² que representan el 1,03% de la superficie total del país Por el norte limita con los departamentos de Santander, Norte de Santander, y la República de Venezuela; por el sur con el departamento de Cundinamarca y el Meta; por el oriente con los departamentos de Arauca y Casanare y por el occidente, con los departamentos de Antioquia y Caldas”²¹

La economía de Boyacá se basa principalmente en la producción agrícola y ganadera, la explotación de minerales, la industria siderúrgica, el comercio y el turismo. La agricultura se ha desarrollado y tecnificado en los últimos años; los principales cultivos son papa, maíz, cebolla, trigo, cebada, caña panelera, yuca. Existen en Boyacá alrededor de 6.800 explotaciones mineras, en su mayoría de carácter artesanal, principalmente de carbón coquizable, arcilla, roca fosfórica, arena, yeso, mármol y caliza de hierro; el carbón extraído técnicamente tienen reservas importantes en 19 municipios.²²

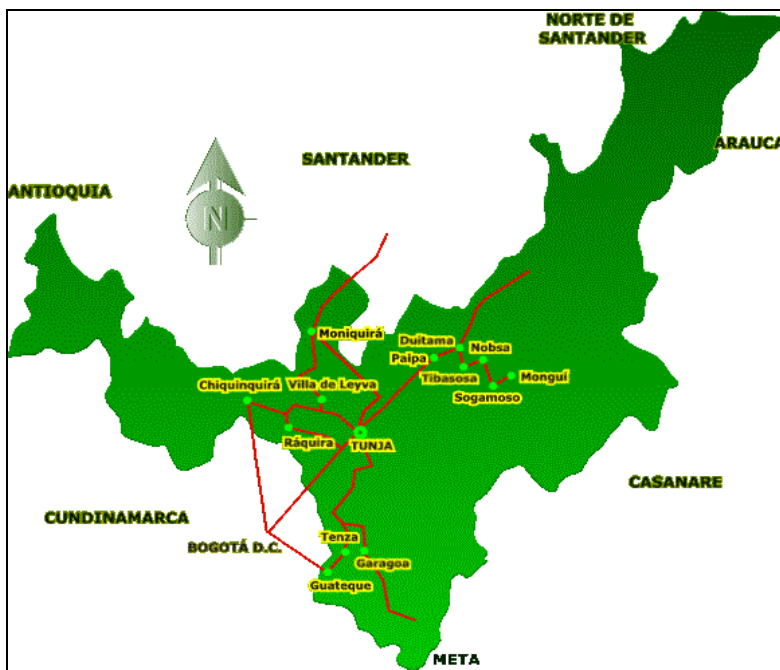
El petróleo se encuentra en el territorio Vásquez; en el occidente se explotan las esmeraldas consideradas las más famosas del mundo por su calidad y belleza. La producción artesanal es muy laboriosa especialmente en cerámica, tejidos de lana de oveja y fique, tagua, tapices, instrumentos musicales y cestería, entre otros. los renglones destacados de la actividad industrial son la producción de acero en las siderúrgicas Paz de Río, Sideboyacá y Sidehornasa, las más importantes y modernas del país; cemento, motores para vehículos, metalmecánica, cervecería, bebidas gaseosas, prefabricados para la construcción, ladrillos, carrocerías para camiones y buses, trefilados, muebles, calzado, artículos de cuero y productos

²¹ COLOMBIA TRAVEL. Guía de viajes oficial: datos generales de Boyacá. [citado el 29 de noviembre de 2013] disponible en: <http://www.colombia.travel/es/turista-internacional/destino/boyaca/datos-generales>

²² ALL.BIZ: Colombia. Boyacá economía. [citado el 12 de marzo de 2013] disponible en: http://www.co.all.biz/regions/?fuseaction=adm_oda.showSection&rgn_id=7&sc_id=4

alimenticios. Los diferentes pisos térmicos con que cuenta el departamento de Boyacá, ofrecen el visitante hermosos paisajes entre los que cabe destacar el nivel en la sierra nevada del Cocuy, reserva hidrográfica de las más importantes de Suramérica, donde varias series de picos nevados son separadas por hermosos valles y lagunas de diferentes colores, con numerosas especies de flora y fauna; el santuario de flora y fauna de Iguaque, poblado de bosques nativos donde se conservan especies casi en extinción y cuya laguna es fuente de leyendas de la cultura aborigen; el páramo de la Rusia, con 14 variedades de frailejón; el salto de Candelas, majestuosa caída de agua del río Cusiana; y extendidos en todo el departamento hermosos paisajes de colinas y valles, llenos de agradables contrastes, así como de pequeñas y bellas poblaciones de estilo colonial.²³

Figura 2. Mapa del departamento de Boyacá



Fuente: <http://boyaca.homestead.com/dentoeven.html>

²³ Ibid.

Cuadro 1. Estratificación y número de habitantes.

MUNICIPIOS	Estratos							TOTAL	TOTAL HABITANTES
	I	II	III	IV	V	VI	TOTAL		
TUNJA	10%	40%	18%	10%	5%	17%	100%	184.864	
DUITAMA	20%	35%	15%	20%	5%	5%	100%	112.243	
SOGAMOSO	20%	20%	15%	15%	20%	10%	100%	113.758	
CHIQUINQUIRA	20%	30%	20%	10%	15%	5%	100%	64.324	
TOTAL								475.189	

Fuente: DANE Proyección de la población – 2014.

Tunja: Es una ciudad colombiana, capital del departamento de Boyacá. Se encuentra situada sobre la cordillera oriental de los Andes, 130 km al noreste de la ciudad de Bogotá. Limita por el norte con los municipios de Motavita y Cómbita, al oriente, con los municipios de Oicatá, Chivatá, Soracá y Boyacá, por el SUR con Ventaquemada y por el occidente con los municipios de Samacá, Cucaita y Sora. Tiene una extensión total de 121.4920 Km² y una temperatura promedio de 13°C²⁴

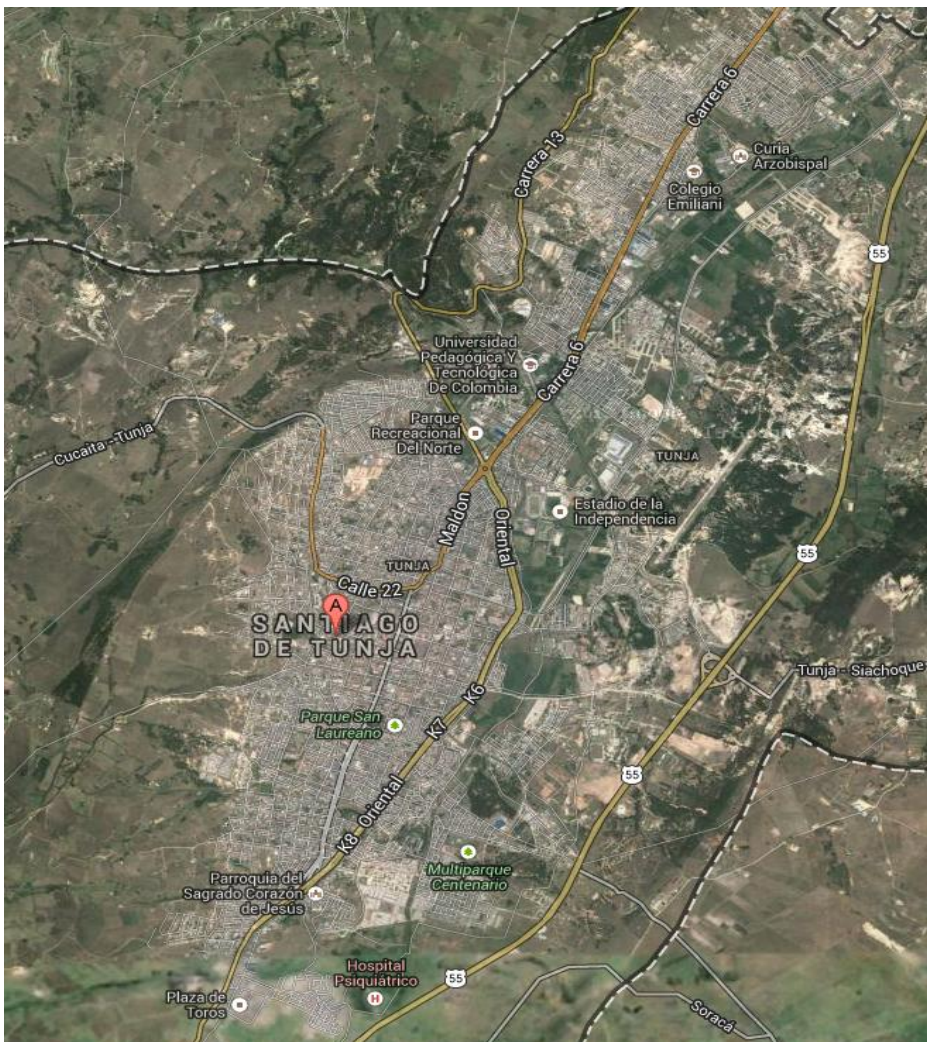
Según el DANE, la existencia de 40.851 hogares en el área urbana de Tunja, en tanto que en 2012, de acuerdo con la información obtenida a partir de las encuestas domiciliarias, se detectaron 48.328, es decir 18.3% más. En cuanto al tamaño promedio del grupo familiar, se indicó, en 2005, que el 72,3% de los hogares tenían cuatro o menos integrantes, siendo el tamaño promedio de 3,55 personas por hogar, mientras que en la actualidad (2012) este promedio es de 3.58, observándose una disminución significativa en la proporción de hogares de un solo integrante y un incremento de hogares conformados por cuatro personas.²⁵

²⁴Alcaldía de Tunja Boyacá: página oficial. Nuestro Municipio. [citado el 18 de junio de 2013] disponible en: <http://www.tunja-boyaca.gov.co/index.shtml#2>

²⁵ GIDPOT, Grupo de investigación y Desarrollo en Planeación y Operaciones de transporte. Caracterización socioeconómica de Tunja y de la región central. Tunja: UPTC. 2012. 54 p. p. 18

Referente a las actividades económicas la ciudad capital de Boyacá hace énfasis en actividades del sector terciario de la industria, es decir que el comercio sobresale por encima de cualquier otra actividad económica, específicamente según el DANE de 7.391 unidades económicas. 3.838 se dedican al comercio, esto equivale al 52%.

Figura 3. Mapa área metropolitana de Tunja Boyacá



Fuente: mapas satelitales de google earth

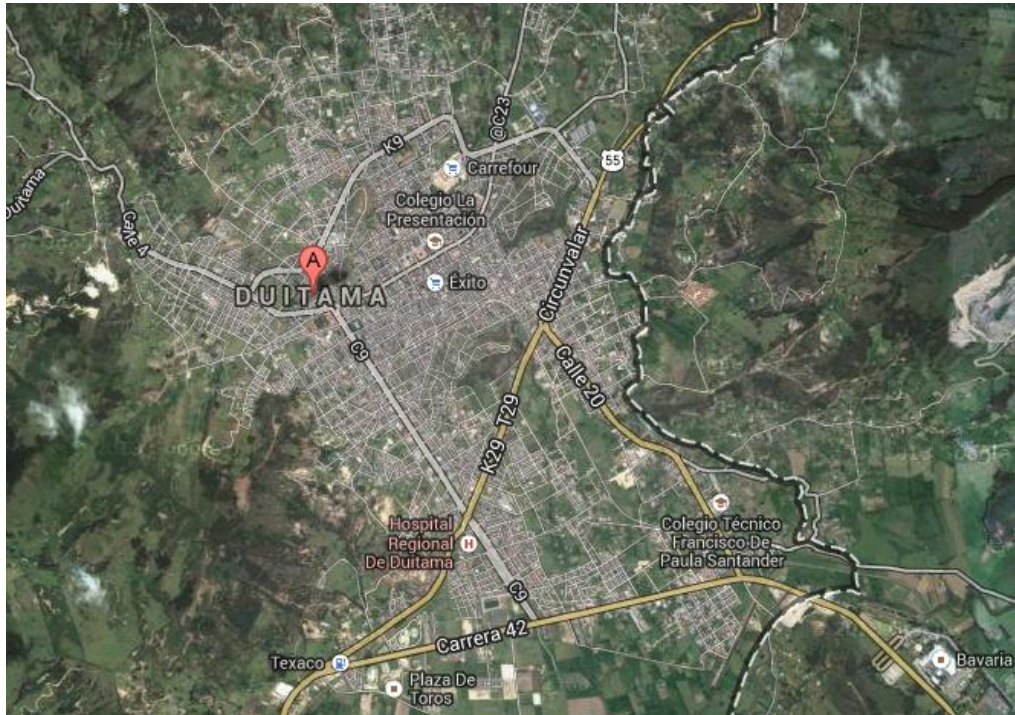
Duitama: Este municipio está situada en el hermoso valle del río Chicamocha, rodeada por cuatro (4) colinas que se divisan desde la ciudad y brindan un bello espectáculo, El Calvario, La Tolosa, La Alacranera y el Cargua. Limita al norte con el departamento de Santander, por el sur con Paipa y Tibasosa, Por el Oriente con Santa Rosa de Viterbo y Floresta y por el Occidente con Paipa. Hay modernos barrios y amplias avenidas. El municipio tiene una extensión de 190 Km² y cuenta con 111367 hab. (Estimado DANE 2012)²⁶

Duitama es uno de los centros Industriales y Artesanales de la región. Nuestra ciudad es famosa por los huertos frutales de manzana, peras, duraznos, curubas, y ciruelas. En sus tierras también se cosechan; papa, trigo, maíz, frijoles, cebada y hortalizas. Como cabecera de la provincia del Tundama, Duitama es reconocida por sus talleres artesanales que producen desde finas y elaboradas cestas, pasando por los pañolones de macramé hasta mobiliario de estilo rústico colonial. El empuje de sus industrias ha hecho de esta ciudad una de las más importantes en la construcción y ensamble de carrocerías, siendo reconocidas y premiadas en el ámbito nacional e internacional por su excelente calidad. El sector comercio forma parte importante para el abastecimiento de la región, teniendo la más alta productividad por personas ocupadas. Las industrias dedicadas a la laminación reportan un índice significativo de lesiones por accidentes de trabajo; circunstancias que junto con la alta accidentalidad en las carreteras incide notoriamente en los determinantes de salud. Un factor importante de la economía local es el transporte. El municipio es punto convergente de las vías de comunicación con diferentes poblaciones del Departamento y fuera de él; es centro y despegue de las diversas carreteras del Oriente Colombiano. El parque automotor que posee la ciudad se cataloga como el mejor del departamento y uno

²⁶ Alcaldía de Duitama Boyacá: página oficial. Nuestro Municipio. [citado el 01 de Diciembre de 2013] disponible en: http://www.duitama-boyaca.gov.co/informacion_general.shtml

de los primeros en el ámbito nacional. El transporte de carga es coordinado por las empresas con sede de jurisdicción de Boyacá y Casanare.

Figura 4. Mapa área metropolitana de Duitama Boyacá



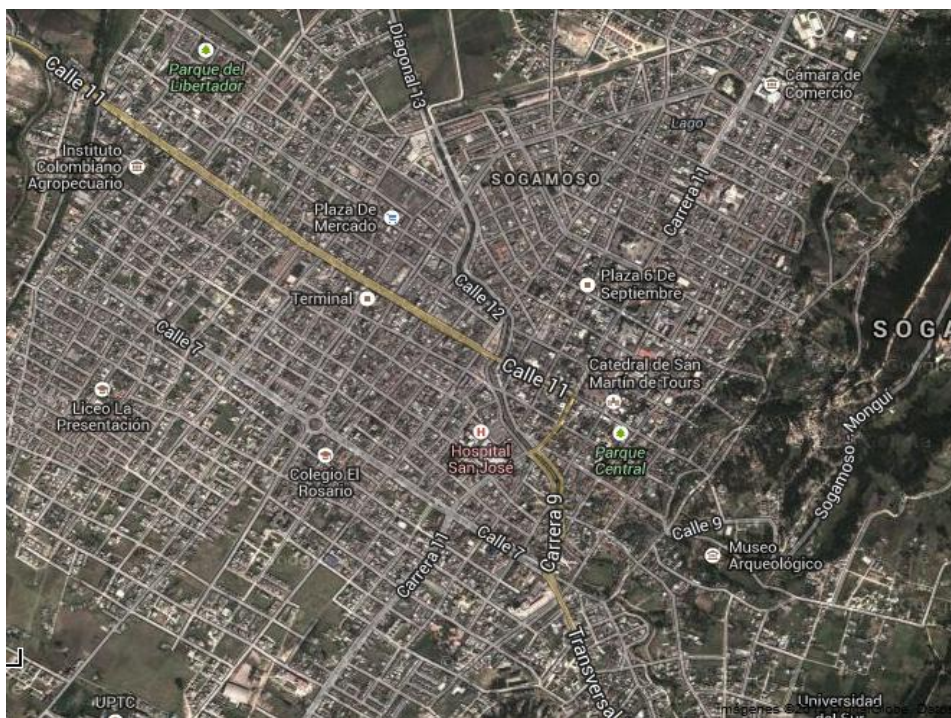
Fuente: mapas satelitales de google earth

Sogamoso: Está ubicado en el centro oriente, en la provincia de Sugamuxi del departamento de Boyacá, en la República de Colombia. Se encuentra a una altitud cercana a los 2.600 metros sobre el nivel del mar. El municipio limita al norte con los municipios de Nobsa y Tópaga; al oriente con los municipios de Tópaga, Monguí y Aquitania; al sur con los municipios de Aquitania, Cuitiva e Iza; y al occidente con los municipios de Tibasosa, Firavitoba e Iza. Tiene una extensión total de 208.54 Km², cuenta con 117.094 habitantes.²⁷

²⁷ Alcaldía de Sogamoso Boyacá: página oficial. Nuestro Municipio. [citado el 01 de Diciembre de 2013] disponible en: http://sogamoso-boyaca.gov.co/informacion_general.shtml

La ubicación geográfica de Sogamoso define, en gran medida, su posicionamiento como centro comercial y prestador de servicios, tanto a los municipios aledaños pertenecientes a la Provincia de Sugamuxi, como al departamento de Boyacá en orden a una serie de proyectos de carácter estratégico, y al departamento de Casanare, con el cual se mantienen múltiples nexos económicos, sociales y culturales. Su actividad productiva se soporta en un amplio aparato que comprende actividades industriales, mineras y particularmente, de comercio y prestación de una amplia gama de servicios sociales, personales y comunitarios.

Figura 5. Mapa área metropolitana de Sogamoso Boyacá



Fuente: mapas satelitales de google earth

Chiquinquirá: una ciudad y municipio colombiano, capital de la provincia de Occidente en el departamento de Boyacá, situada en el valle del río Suárez, a 134 km al norte de Bogotá y a 73 km de Tunja su capital. Con 54 358 habitantes en el

área urbana (estimado 2013), la ciudad, es la cuarta más poblada del departamento, después de Tunja, Sogamoso y Duitama (que superan los 100 000 habitantes). Limita por el norte con Saboya; por el sur, con San Miguel de Sema, Simijaca y Caldas; por el oriente con Tinjacá y Simijaca; y por el occidente con Caldas y Briceño.²⁸

El comercio en Chiquinquirá constituye la actividad más extendida en la ciudad, apoyándose en la función de ser centro regional de acopio, y cabecera de provincia, además de la comercialización con esmeraldas provenientes del occidente del departamento de Boyacá. En otros renglones encontramos el sector agropecuario, el cual gira en torno a la producción de leche y derivados, maíz, papa, trigo y hortalizas; el sector minero extractivo, donde comparte con Muzo y Saboyá depósitos de asfalto, además hay abundante arcilla y numerosas canteras de materiales de construcción. La actividad mercantil está definida por aproximadamente 2.000 establecimientos, los cuales se dedican a la venta de productos alimenticios, confecciones, textiles, misceláneas, artefactos para el hogar, materiales y productos de construcción, bodegas y depósitos, farmacias y papelerías entre otros. En cuanto a la industria manufacturera existen en la actualidad cerca de 350 microempresas de las cuales las más destacadas son las de alimentos y las de servicios de transporte. El sector turístico es otra de las áreas de gran importancia gracias a las romerías de peregrinos que a diario visitan la Basílica donde se encuentra el cuadro de la Santísima Virgen del Rosario, para lo cual cuenta con una excelente infraestructura hotelera. Dentro del sector artesanal se encuentran productos hechos en tagua, barro y fique, guitarras, requintos y tiples, además de imágenes y recordatorios réplica de la Virgen de Chiquinquirá.

²⁸ Alcaldía de Chiquinquirá Boyacá: página oficial. Nuestro Municipio. [citado el 01 de Diciembre de 2013] disponible en: http://chiquinquira-boyaca.gov.co/informacion_general.shtml

Figura 6. Mapa área metropolitana de Chiquinquirá Boyacá



Fuente: mapas satelitales de google earth

1.2 ASPECTOS LEGALES

La regulación en materia de productos lácteos en Colombia y en general de alimentos se desarrolla a partir de la ley 9 de 1979 la cual tuvo por objeto la fijación de medidas de control sanitario para mantener la buena salud humana, en otras palabras la norma tiene por objeto servir de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar u mejorar las condiciones necesarias en lo que se relaciona a la salud humana, en lo que compete al tema de los lácteos este tema se trata en el título V el cual hace alusión a los alimentos y se establecen las normas específicas a que deberán sujetarse: a) Los alimentos, aditivos, bebidas o materias primas correspondientes o las mismas que se produzcan, manipulen, elaboren, transformen, fraccionen, conserven, almacenen,

transporten, expendan, consuman, importen o exporten; b) Los establecimientos industriales y comerciales en que se realice cualquiera de las actividades mencionadas en este artículo, y c) El personal y el transporte relacionado con ellos.

Más adelante en lo que tiene que ver con la productos lácteos directamente se tiene que hacia 1983 se crea el Decreto 2437 de 1983 “Por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 9ª de 1979, en cuanto a Producción, Procesamiento, Transporte y Comercialización de la leche”, esta norma se aplica a toda la leche que se produzca transporte, procese envase comercialice o consuma en el territorio nacional, la cual deberá someterse a las reglamentaciones del presente decreto y a las disposiciones complementarias que en desarrollo del mismo o con fundamento en la Ley dicte el Ministerio de Salud.

Sin embargo, es solo hasta el año de 1986 mediante la resolución de 2310 de este mismo año cuando se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo referente a procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los Derivados Lácteos. De esta forma esta norma desarrolla los lineamientos específicos que tienen que ver con la producción y comercialización de bebidas lácteas. Las actividades que regula esta ley son: los Derivados Lácteos que se produzcan, importen, exporten, transporten, procesen, envasen, comercialicen o consuman en el territorio nacional, los cuales deberán cumplir con las reglamentaciones de la presente resolución y las disposiciones complementarias que en desarrollo de la misma o con fundamento en la Ley 09 de 1979, dicte el Ministerio de Salud. Esta norma fue modificada parcialmente por Resolución 1804 DE 1989 del Ministerio De Salud, “Por la cual se modifica la Resolución No 02310 de 1986, (24 de Febrero) que reglamenta parcialmente el título V de la Ley 09 de 1979”

Hacia 1997 se crea el Decreto 3075 de 1997 del ministerio de salud “por la cual se reglamenta parcialmente la Ley 9 de 1979 y se dictan otras disposiciones.” Dicho decreto Regula las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.

En lo que tiene que ver con el rotulado de productos alimenticios esta la Resolución No. 2387 de 1999, “por la cual se oficializa la Norma Técnica Colombiana 512-1,” a través de esta norma se adopta la Norma Técnica Colombiana 512-1 (Cuarta Actualización), "Industrias Alimentarias" Rotulado, Parte 1, Norma General oficializada por el Consejo Nacional de Normas y Calidades, sobre Etiquetado y Rotulado de Productos Alimenticios, con el fin de oficializarla para los productos clasificados como alimentos, de acuerdo con las normas sanitarias vigentes. En relación a este tema también está la Resolución 2652 de 2004 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.

Debido a que el yogur que se pretende fabricar es fortificado se hace necesario tener en cuenta la Resolución 11488 De 1984 Ministerio De Salud “por la cual se dictan normas en lo referente al procesamiento, composición, requisitos y comercialización de los alimentos infantiles, de los alimentos o bebidas enriquecidos y de los alimentos o bebidas de uso dietético.

Finalmente es importante anotar que a través de la ley 100 de 1993 específicamente con el artículo 245 se crea el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos Invima, como un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Salud, con personería jurídica, patrimonio independiente y autonomía administrativa, cuyo objeto es la ejecución de las políticas en materia de vigilancia sanitaria y de control de calidad de

medicamentos, productos biológicos, alimentos, bebidas, cosméticos, dispositivos y elementos médico-quirúrgicos, odontológicos, productos naturales homeopáticos y los generados por biotecnología, reactivos de diagnóstico, y otros que puedan tener impacto en la salud individual y colectiva.

Esta indagación muestra que en relación a la fabricación y comercialización de productos lácteos y en especial de yogur se requiere tener en cuenta diversas normas que limitan y definen los términos para el cumplimiento de este fin.

En lo que tiene que ver con la creación de empresas en Colombia se cuenta con la ley 590 de 2000, "Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa". La presente ley tiene por objeto:

- a) Promover el desarrollo integral de las micro, pequeñas y medianas empresas en consideración a sus aptitudes para la generación de empleo, el desarrollo regional, la integración entre sectores económicos, el aprovechamiento productivo de pequeños capitales y teniendo en cuenta la capacidad empresarial de los colombianos.
- b) Estimular la formación de mercados altamente competitivos mediante el fomento a la permanente creación y funcionamiento de la mayor cantidad de micro, pequeñas y medianas empresas, Mipymes.
- c) Inducir el establecimiento de mejores condiciones de entorno institucional para la creación y operación de micro, pequeñas y medianas empresas.
- d) Promover una más favorable dotación de factores para las micro, pequeñas y medianas empresas, facilitando el acceso a mercados de bienes y servicios, tanto para la adquisición de materias primas, insumos, bienes de capital y equipos, como para la realización de sus productos y servicios a nivel nacional e

internacional, la formación de capital humano, la asistencia para el desarrollo tecnológico y el acceso a los mercados financieros institucionales.

e) Promover la permanente formulación, ejecución y evaluación de políticas públicas favorables al desarrollo y a la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas.

f) Señalar criterios que orienten la acción del Estado y fortalezcan la coordinación entre sus organismos; así como entre estos y el sector privado, en la promoción del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas.

g) Coadyuvar en el desarrollo de las organizaciones empresariales, en la generación de esquemas de asociatividad empresarial y en alianzas estratégicas entre las entidades públicas y privadas de apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas.

h) Apoyar a los micro, pequeños y medianos productores asentados en áreas de economía campesina, estimulando la creación y fortalecimiento de Mipymes rurales.

i) Asegurar la eficacia del derecho a la libre y leal competencia para las Mipymes;

j) Crear las bases de un sistema de incentivos a la capitalización de las micro, pequeñas y medianas empresas.

La Ley 590 del 2000 la precede la Ley 905 de 2004 "Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones".

Referente a la empresa también está la Ley **1014 DE 2006 (enero 26) ley de fomento a la cultura del emprendimiento. Esta ley tiene por objeto:**

a) Promover el espíritu emprendedor en todos los estamentos educativos del país, en el cual se propenda y trabaje conjuntamente sobre los principios y valores que establece la Constitución y los establecidos en la presente ley.

b) Disponer de un conjunto de principios normativos que sienten las bases para una política de Estado y un marco jurídico e institucional, que promuevan el emprendimiento y la creación de empresas.

c) Crear un marco interinstitucional que permita fomentar y desarrollar la cultura del emprendimiento y la creación de empresas.

d) Establecer mecanismos para el desarrollo de la cultura empresarial y el emprendimiento a través del fortalecimiento de un sistema público y la creación de una red de instrumentos de fomento productivo.

e) Crear un vínculo del sistema educativo y sistema productivo nacional mediante la formación en competencias básicas, competencias laborales, competencias ciudadanas y competencias empresariales a través de una cátedra transversal de emprendimiento; entendiéndose como tal, la acción formativa desarrollada en la totalidad de los programas de una institución educativa en los niveles de educación preescolar, educación básica, educación básica primaria, educación básica secundaria, y la educación media, a fin de desarrollar la cultura de emprendimiento.

f) Inducir el establecimiento de mejores condiciones de entorno institucional para la creación y operación de nuevas empresas.

g) Propender por el desarrollo productivo de las micro y pequeñas empresas innovadoras, generando para ellas condiciones de competencia en igualdad de oportunidades, expandiendo la base productiva y su capacidad emprendedora, para así liberar las potencialidades creativas de generar trabajo de mejor calidad, de aportar al sostenimiento de las fuentes productivas y a un desarrollo territorial más equilibrado y autónomo.

h) Promover y direccionar el desarrollo económico del país impulsando la actividad productiva a través de procesos de creación de empresas competentes, articuladas con las cadenas y clusters productivos reales relevantes para la región y con un alto nivel de planeación y visión a largo plazo.

i) Fortalecer los procesos empresariales que contribuyan al desarrollo local, regional y territorial.

j) Buscar a través de las redes para el emprendimiento, el acompañamiento y sostenibilidad de las nuevas empresas en un ambiente seguro, controlado e innovador.

Existen otras instituciones que emiten reglamentaciones este es el caso de **Codex alimentario para el Queso (CODEX STAN 283-1.978)**: La presente norma se aplica a todos los productos destinados al consumo directo, que se ajustan a la definición de queso que se entiende al producto blando, semiduro, duro madurado o no madurado y que puede estar recubierto, en el que la proporción entre las proteínas de suero y la caseína de suero y la caseína no sea superior a la de la leche. Esta norma además indica la composición esencial y los factores de calidad como materias primas (leche y/o productos obtenidos de la leche), ingredientes autorizados (cultivos de fermentos, enzimas inocuas, cloruro de sodio, agua potable). Aditivos alimentarios, Contaminantes, Higiene, Etiquetado, Métodos de análisis y muestreo.

De la misma forma se tiene las **BPM y los Procedimientos Operaciones Estandarizados de Sanitización (POES)**: Son los principales fundamentos que se deben tener en cuenta para la elaboración de un alimento y la implementación del HACCP, y el cual el CODEX Alimentarius ha tomado base para la implementación de un manual que ayude a la elaboración de los alimentos inocuos (CACRCP-1 1.969- Rev. 1.997) y del cual muchos países han incorporado en su legislación, otorgándoles de este modo un carácter de obligatoriedad. Para la implementación de HACCP según el CODEX Alimentarius de debe tener en cuenta los siguientes pasos: identificar los peligros, identificar los puntos críticos de control, establecer los límites críticos, establecer los mecanismos de monitoreo, establecer medidas de correctivas, establecer procedimientos de verificación y contar con un sistema de registros que permita verificar el funcionamiento del sistema.

Entidades de apoyo.

SENA: está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de intervenir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.²⁹

BUCARAMANGA EMPRENDEDORA: es un centro de servicios empresariales que ofrece un portafolio de apoyo y acompañamiento para contribuir a la generación de ventajas competitivas de proyectos y empresas innovadoras en etapas de nacimiento y consolidación.³⁰

²⁹ SENA. Convenio marco de cooperación 00328 de 2013. Consideraciones

³⁰ Corporación Bucaramanga Emprendedora. Acerca de la CBE. [citado el 01 de marzo de 2013] disponible en: http://www.bucaincu.org/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=53

La CBE: es una institución técnica sin ánimo de lucro, integrada por el sector académico, productivo y estatal que nace en el marco de la ley de Ciencia y Tecnología. Hace parte de la cadena de creación de empresas innovadoras mediante la oferta de servicios de identificación y disminución de los niveles de riesgo empresarial principalmente.³¹

COLCIENCIAS: es el principal organismo de la Administración Pública, encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar e implementar la política del estado en los campos de investigación científica, tecnología e innovación.³²

CENTRO DE APOYO EMPRESARIAL DE SANTANDER: es un programa de iniciativa esencialmente privada que busca contribuir al fortalecimiento de las pequeñas, mediana y gran empresa en Colombia

³¹ *Ibíd.*

³² COLCIENCIAS. Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Sobre Colciencias. [citado el 01 de marzo de 2013] disponible en: http://www.colciencias.gov.co/sobre_colciencias

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 General. Realizar un estudio de mercados, que permita conocer las características de los factores: producto, precio, plaza y promoción, influyentes en la factibilidad de producción y comercialización de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y harina de quinua en las ciudades de Tunja, Sogamoso, Chiquinquirá y Duitama. Mediante encuestas y muestras directas establecimientos comerciales y consumidores finales, así como el análisis de fuentes secundarias que contribuyan con información pertinente al tema.

2.1.2 Específicos

- Describir las características, usos y especificaciones de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y harina de quinua, con el fin de precisar su mercado en las ciudades de Tunja, Sogamoso, Chiquinquirá y Duitama.
- Seleccionar el mercado potencial y objetivo del yogurt fortalecido con jalea de guayaba y harina de quinua, para determinar la viabilidad de su producción y comercialización, en las ciudades de Tunja, Sogamoso, Chiquinquirá y Duitama.
- Determinar la demanda y la oferta de productos lácteos especiales, para determinar la conveniencia de producción y comercialización de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y harina de quinua en las ciudades de Tunja, Sogamoso, Chiquinquirá y Duitama.

- Determinar los canales, para la comercialización eficiente de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y harina de quinua en las ciudades de Tunja, Sogamoso, Chiquinquirá y Duitama.
- Analizar los precios de la competencia para establecer las políticas de valor del producto.
- Diseñar estrategias de comunicación eficaces, para dar a conocer y posicionar el yogurt fortalecido con jalea de guayaba y harina de quinua en las ciudades de Tunja, Sogamoso, Chiquinquirá y Duitama.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

2.2.1 Descripción, Usos y especificaciones del producto. El yogurt es un producto lácteo obtenido mediante la fermentación bacteriana de la leche, en el cual toman acciones las bacterias ácido lácticas, transformando los azúcares en ácido láctico principalmente en pequeñas cantidades de productos secundarios, como compuestos carbonílicos, ácidos grasos volátiles y aminoácidos, fortalecido con Jalea de Guayaba y harina de Quinua, dando lugar a un producto con sabor, aroma y textura, el cual es apreciado por su alto contenido en proteínas, fibra que ayudan a mejorar la digestibilidad del organismo.

Usos: Como alimento nutritivo y saludable, suponen en la dieta del hombre una fuente de energía concentrada. Su contenido en glúcidos y proteínas prácticamente puede satisfacer todas las necesidades alimenticias humanas. Sus lípidos poli saturados evitan la formación de colesterol, son ricos en sales minerales y oligoelementos y contienen todas las vitaminas que el organismo requiere.

Figura 7. Yogurt fortalecido con jalea de guayaba y harina de quinua.



Especificaciones del producto: El producto es fortalecido con jalea de guayaba y harina de quinua, a continuación se presentan las principales características de estos ingredientes:

- 1) LA QUINUA: *Chenopodium quinoa* es un pseudocereal perteneciente a la subfamilia *chenopodiodeae* de las *amarantáceas*. Es un cultivo que se produce en los andes de argentina, Bolivia, chile, Colombia, Ecuador y Perú. Se le denomina pseudocereal por que no pertenece a la familia de las *gramíneas* en que están los cereales tradicionales pero debido a su alto contenido de almidón su uso es de un cereal.³³

³³ GARCÉS ANGULO, Norka. Quinoa el verdadero oro de los incas. En: Revista Excelencias [citado el 11 de junio de 2013] disponible en: <http://www.revistasexcelencias.com/excelencias-gourmet/gastroturismo-el-camino-de-las-delicias/quinoa-el-verdadero-oro-de-los-incas>

Figura 8. Cultivos de quinua.



Fuente: www.google.quinoa.com

La quinua es un alimento rico en nutrientes ya que posee los 10 aminoácidos esenciales para el humano, esto hace que la quinua sea un alimento muy completo y de fácil digestión. Tradicionalmente los granos de quinua se tuestan y con ellos se produce harina. También pueden ser cocidos, añadidos a las sopas, usados como cereales, pastas e incluso se le fermenta para obtener cerveza o chicha, bebida tradicional de los Andes. Cuando se realiza la cocción toma un sabor similar a la nuez.

La quinua es una planta alimenticia de desarrollo anual, dicotiledónea que usualmente alcanza una altura de 1 a 3 m. Las hojas son anchas y polimorfas (diferentes formas en la misma planta), El tallo central comprende hojas lobuladas y quebradizas.

Cuadro 4. Comparativo de los componentes de la quinua con otros grandes alimentos (kgs).

COMPONENTES%	QUINUA	CARNE	HUEVO	QUESO	LECHE VACUNO	LECHE HUMANA
Proteínas	13.00	30.00	14.00	18.00	3.50	1.80
Grasas	6.10	50.00	3.20	-	3.50	3.50
Hidratos de carbono	71.00	-	-	-	-	-
Azúcar	-	-	-	-	4.70	7.50
Hierro	5.20	2.20	3.20	-	2.50	-
Calorías 100 Grs.	370.00	431.00	200.00	24.00	66.00	80.00

Fuente: Universidad Pedagógica y Tecnológica Colombiana relacionada con la caracterización social de los quiniacultores de la provincia de Sugamuxi.

2) LA GUAYABA: Son un género de unas cien especies de arbustos tropicales y arboles pequeños en la familia myrtaceae, nativas del Caribe, América central, América del norte y el norte de Sudamérica. Las hojas son contrarias, simples, elípticas a ovaladas e 5 a 15 cm de largo, las flores son blancas con 5 pétalos y numerosos estambres.³⁴

Figura 1. Imagen de la guayaba.



Fuente: <http://saludnatural.biomanantial.com/maravillas-de-la-guayaba/>

Las guayabas son cultivadas en muchos países de la zona intertropical subtropical por sus frutos comestibles. Varias especies se cultivan comercialmente. La fruta se come toda, como una manzana o rebanada y servida con azúcar y crema como postre. En Asia, la guayaba cruda se sumerge en sal o polvo de ciruela pasa. La fruta es comestible redonda o en forma de pera, entre 3 a 10 cm de diámetro. Tiene una corteza delgada y delicada, color verde pálido a amarillo, en la etapa madura en algunas especies rosa a roja en otras, pulpa blanca cremosa o anaranjada con muchas semillas duras y un fuerte aroma característico. Es rica en vitaminas A, B y C, además tiene beneficios nutritivos ya que su pulpa es considerada acida beneficiando a bajar los niveles de colesterol malo.³⁵

³⁴ VERA, Mateo Tipos de vegetación arborífera del colegio JOMABER. [citado el 11 de junio de 2013] disponible en: http://www.antioquiadigital.edu.co/index.php?option=com_k2&view=item&id=3888:&Itemid=696

³⁵ ELGOURMET. Diccionario de Gastronomía, Cocina y Alimentación de elgourmet. [citado el 11 de junio de 2013] disponible en: <http://elgourmet.com/diccionario/guayaba>

Jalea de guayaba: La guayaba hervida también es usada extensivamente para hacer dulces, jaleas, mermeladas (goiabada) y jugos. La fruta más rica en vitamina C y con carencia de carbohidratos, en otros frutos, su composición la convierte en el antigripal natural. La guayaba es una fruta muy apreciada comercialmente en Colombia ya que puede ser utilizada en multitud de preparaciones, como jugos, dulces y néctares. Por consistencia buena, se entiende, la que presenta la Jalea de Guayaba que conserva la forma del recipiente que la ha contenido, que al efectuar un corte, las superficies de éste, quedan lisas y definidas, que la jalea prácticamente no se adhiera al instrumento con que se corta y que se puede untar fácilmente.³⁶

Color típico brillante: Por el color típico brillante se entiende, el color rojizo que presenta la Jalea de Guayaba distribuido uniformemente en todo el producto. La Jalea posee un lustre brillante libre de turbiedad y homogeneidad translúcida.

PRESENTACIÓN DEL YOGURT: el envase y presentación del producto también es importante para el comprador, no solo porque un factor de protección para el yogurt sino que también puede resultar práctico y amigable del ambiente

Presentación Personal: el producto en presentación personal será de 250 ml, con sabor a guayaba y textura líquida presentara las siguientes características y composiciones.

³⁶ ETCETER beta. Las frutas más exóticas. [citado el 11 de junio de 2013] disponible en: <http://www.etceter.com/c-productos/p-las-frutas-mas-exoticas/>

Cuadro 5. Presentación del yogur en tamaño personal

Presentación: envasado de 250 ml	
Sabor: guayaba	
Textura: líquida	
Ingredientes	Base de cálculo
azúcar	10% - 15%
quinua	3% - 5%
guayaba	6% - 12%
colorantes saborizantes conservantes	0.02%- 0.05%.

Especificaciones del envase: para los productos de presentación personal el empaque será plástico con un cuerpo troncocónico invertido, cuya base superior se prolonga en una porción cilíndrica mayor diámetro, rematada superiormente por un reborde plano dirigida hacia el exterior, los cuales permiten el tapado y sellado del producto; tendrá una etiqueta con un Rotograbado-impreso de pvc del encogimiento del calor con información de la empresa y del mismo producto, finalmente será tapado y sellado con una película de aluminio con descripción impresa de la información de la empresa. La tapa es una lámina de aluminio de una aleación especial, con una laca termosellable e impresión policromía, en Colombia los proveedores pueden ser SHELLMAR, MULTIDIMENSIONALES, ALFAM y CARPACK.

Figura 10. Envase Presentación yogurt 250 ml.



Características técnicas del vaso: lamina constructiva de alto impacto y polietileno de cristal para mayor rigidez del vaso. Según estas características en Colombia se cuenta con los siguientes posibles proveedores del envase: en Bogotá Multidimensionales, Troformas, Cajas Plásticas y en Cali Carpack y en Medellín Plasdecol. El tiraje mínimo de vasos que se pueden adquirir es de 1000 unidades

Información nutricional: el producto que se pretende elaborar contendrá los siguientes elementos que aportaran a la nutrición de los consumidores.

Cuadro 6. Información nutricional

MINERALES	mg/100 ml	VITAMINAS	ug/100 ml ¹
Potasio	138	Vit. A	30,0
Calcio	125	Vit. D	0,06
Cloro	103	Vit. E	88,0
Fósforo	96	Vit. K	17,0
Sodio	8	Vit. B1	37,0
Azufre	3	Vit. B2	180,0
Magnesio	12	Vit. B6	46,0
Minerales trazas ²	<0,1	Vit. B12	0,42
Vitaminas		Vit. C	1,7

Fuente:Química de Alimentos Diana Maria Parra Guzman.

Presentación Familiar: el producto en presentación personal será de 1.5 litros, con sabor a guayaba y textura líquida presentara las siguientes características y composiciones

Cuadro 7. Presentación del yogur en tamaño familiar

Presentación: envasado de 1.5 L	
Sabor: guayaba	
Textura: líquida	
Ingredientes	Base de calculo
leche entera	
azúcar	10% - 15%
quinua	3% - 5%
guayaba	6% - 12%
colorantes saborizantes conservantes	0.02%- 0.05%.

Especificaciones del envase: para los productos de presentación familiar el empaque será una garrafa plástica de polipropileno; tendrá una etiqueta con un Rotograbado-impreso de PVC del encogimiento del calor con información de la empresa y del mismo producto, finalmente será tapado y sellado con una tapa plástica con cinta de seguridad. en ningún caso, se envasará el yogurt en envases ya utilizados en botellas de agua u otras bebidas, botellas de productos alimenticios similares, esto con el fin de garantizar la calidad e higiene del producto

Figura 11. Envase yogurt presentación 1.5 litros.



Características técnicas de la garrafa: fabricadas con poliestileno de alta densidad con la técnica de soplado. Según esto los posibles proveedores pueden ser: ECSI S.A. Botellas PET, PELPACK, PLASTIVALLE, MOLDUPLAS y PLUSPACK

Embalaje: empacado en caja de cartón x 6 unidades, debidamente etiquetadas, según el cumplimiento a la Norma Técnica 512-1 rotulo con número de lote de producción, fecha de vencimiento.

Para la descripción, usos y especificaciones se tuvo en cuenta la ficha técnica, elaborada por la ingeniera Diana María Parra

Cuadro 8. Ficha técnica del producto en garrafa de 1.5 litros

CÓDIGO	FECHA: 11/01/2014	VERSIÓN.	Pág. 1
Especificaciones del		Nombre y parámetros	
Genero		Yogurt especial	
variedad		Yogurt	
Grado de madures		No aplica	
Nombre genérico		Yogurt de jalea de guayaba y quinua	
Descripción del Producto		Yogurt	
Ingredientes		Jalea de guayaba Variedad Regional Roja y quinua	
Contenido		1,5 litros	
Presentación		Se debe embalar canastillas de 6 unidades con volumen de 1,5 litros	
Empaque		Garrafa plástica de 1,5 litros	
Rotulado		Debe cumplir Norma técnica colombiana NTC - 805, leches fermentadas. Resolución 2310 de 24 de febrero de 1986. • 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. • Registro Sanitario Vigente, correspondiente al producto a	
Vida Útil f-		El producto se mantendrá en refrigeración a 4°C durante un tiempo máximo de 25 días, sin interrumpir su cadena de frío. Consumase en el menor tiempo posible después de abierto el envase.	
Condiciones de Embalaje		El producto debe ser embalado canastillas plásticas resistencia a la compresión y el calor.	
Condiciones de Transporte		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.	
Requisitos Normativos		Cumplimiento de la Res. Min. Protección Social No 5109/05, Res. Min. Protección Social No 288/08. Norma Técnica.	
Requisito Especifico		El producto se recibe en bodega con máximo quince (15) días después de la fecha de fabricación.	
Certificaciones y/o requisitos de cumplimiento del proveedor		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	


 Q.A. DIANA MARIA PARRA GUZMAN
 MP. PQA- 0163

Cuadro 9. Ficha técnica del producto en vaso de 250 ml

CÓDIGO	FECHA: 11/01/2014	VERSIÓN.	Pág. 1
Especificaciones del	Nombre y parámetros		
Genero	Yogurt especial		
variedad	Yogurt		
Grado de madures	No aplica		
Nombre genérico	Yogurt de jalea de guayaba y quinua		
Descripción del Producto	Yogurt		
Ingredientes	Jalea de guayaba Variedad Regional Roja y quinua		
Contenido	250 ml		
Presentación	Se debe embalar en caja de 24 unidades con volumen de 250 ml		
Empaque	vaso plástico de 250 ml		
Rotulado	Debe cumplir Norma técnica colombiana NTC - 805, leches fermentadas. Resolución 2310 de 24 de febrero de 1986. <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. • Registro Sanitario Vigente, correspondiente al producto a Entregar. 		
Vida Útil f-	El producto se mantendrá en refrigeración a 4°C durante un tiempo máximo de 25 días, sin interrumpir su cadena de frío. Consumase en el menor tiempo posible después de abierto el envase.		
Condiciones de Embalaje	El producto debe ser embalado en caja de cartón tipo "c"; resistencia a la compresión y el calor.		
Condiciones de Transporte	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.		
Requisitos Normativos	Cumplimiento de la Res. Min. Protección Social No 5109/05, Res. Min. Protección Social No 288/08, Norma Técnica.		
Requisito Especifico	El producto se recibe en bodega con máximo quince (15) días después de la fecha de fabricación.		
Certificaciones y/o requisitos de cumplimiento del proveedor	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.		


 Q.A. DIANA MARIA PARRA GUZMAN
 MP. PQA- 0163

2.2.2 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia.

Las características diferentes del producto a las existentes del mercado son:

1) Es un producto nuevo e innovador, en el mercado actual ya que es un producto fortalecido con jalea de guayaba y harina de quinua. Un producto con estas características no existe actualmente en el mercado nacional.

2) No existe ningún yogurt que contenga la combinación entre jalea de guayaba y harina de quinua, brindándole al consumidor altos contenidos de minerales, proteína vegetal, carbohidratos, fibra y vitaminas fundamentales para el consumo humano, convirtiéndose en un alimento energético para el hombre, ya que contiene guayaba y harina de quinua.

3) Este producto posee grandes beneficios para la salud debido a las propiedades de sus ingredientes; de esta forma, en el caso de la quinua “algunos estudios sostienen que, debido a su contenido de fitoestrógenos, puede prevenir el cáncer de mamas, la osteoporosis y otras enfermedades crónicas femeninas originadas por la falta de estrógenos durante la menopausia. Además, en comparación con el trigo y el arroz, un estudio científico describe que la quinua tiene mayor poder saciante y que resulta más efectiva para el control de peso y de la obesidad.”³⁷

De otro lado en lo que respecta a la guayaba “este fruto por su alto contenido de vitamina C, potasio y antioxidantes se le considera como un reforzador de las

³⁷ GARCÉS ANGULO, Norka. Quinua el verdadero oro de los incas. En: Revista Excelencias [citado el 01 de marzo de 2013] disponible en: <http://www.revistasexcelencias.com/excelencias-gourmet/gastroturismo-el-camino-de-las-delicias/quinua-el-verdadero-oro-de-los-incas>

defensas, que además combate enfermedades infecciosas, conserva el equilibrio de la presión arterial, mejora la circulación y mejora la apariencia de la piel.”³⁸

4) Este es un producto ideal para la loncheras de los niños puesto que además de ser natural aporta gran cantidad de vitaminas, complementado así su alimentación y contribuyendo a su crecimiento y desarrollo físico y mental.

Cuadro 10. Comparativo características del Yogurt fortalecido y el yogurt normal.

YOGURT FORTALECIDO CON QUINUA Y JALEA DE GUAYABA	YOGURT CONVENCIONAL
Fortalecido con quinua: contienen 10 aminoácidos esenciales para el humano, haciéndolo un alimento muy completo y fácil de digerir. Fortalecido con jalea de guayaba: rica en vitaminas A, B, Y C. Presentación de litro y medio (1.5. Litros). Un poco más espeso.	Contiene pro bióticos. Variedad de sabores. Máxima presentación de un litro (1 Lt).

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. El mercado potencial está conformado por todos aquellos establecimientos comerciales (supermercados o mini-mercados) de Boyacá y Santander que ofrecen productos lácteos específicamente yogurt fortalecido.

2.3.2 Mercado objetivo. El producto va dirigido a los supermercados y mini mercados que comercializan productos lácteos (yogurth) en Tunja, Sogamoso, Duitama y Chiquinquirá los cuales están inscritos y legalizados ante la cámara de comercio de las respectivas ciudades, como se muestra en el siguiente cuadro.

³⁸ Blog salud y belleza natural. Propiedades de la guayaba. [citado el 04 de diciembre de 2013] Disponible en: <http://saludnatural.biomanantial.com/maravillas-de-la-guayaba/>

Cuadro 11. Supermercados y mini-mercados de Tunja, Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá (código CIIU: sección G división 47 grupo 472 y clase 4722 especificación: Comercio al por menor de leche, productos lácteos y huevos, en establecimientos especializados)

MUNICIPIOS	TOTAL ESTABLECIMIENTOS	%
Tunja	705	29%
Duitama	580	24%
Sogamoso	654	27%
Chiquinquirá	490	20%
TOTAL	2.429	100%

Fuente: cámara de comercio.

Se tomó como mercado objetivo a los supermercados y tiendas considerándosele como cliente-canal, pues son los compradores directos del yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua fabricado por YOGUQUIN S.A.S; además se tuvo en cuenta que por costos ésta esta fábrica no va a contar con puntos de venta directos en las diferentes ciudades elegidas para la comercialización del producto. Por esta razón, la investigación de mercados se enfocó a los supermercados y tiendas, pues estos comerciantes son quienes deciden el precio, condiciones y la cantidad de producto a comprar; de igual forma son conscientes de las condiciones de compra-venta de yogurt y además por su experiencia están enterados de las necesidades y expectativas de los consumidores finales que tendrá YOGUQUIN S.A.S.

El mercado objetivo, posee características similares en cuanto a:

- ✓ El tipo de actividad comercial que desarrolla, pues todos son comerciantes de productos comestibles
- ✓ El hecho de que son personas mayores de edad naturales o jurídicas que se dedican a la comercialización de productos comestibles como fuente de ingresos

- ✓ Todos están clasificados en el CIIU en el ítems 4722 relacionado con el comercio al por menor de leche, productos lácteos (mantequilla, quesos, cuajadas, cremas de leche, yogur) y huevos frescos.
- ✓ Su actividad económica implica la compra venta de lácteos entre ellos yogurt, púes son la base de su objeto social.
- ✓ Se preocupan por ofrecer a sus clientes productos de buena calidad que sean exequibles y contribuyan a su nutrición

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

2.4.1 La Demanda. El mercado de los yogures fortalecidos es uno de los más dinámicos del sector lácteo, ya que constantemente se incorporan nuevos productos con agregados o especiales.

En los últimos años el desarrollo de la industria láctea en Colombia, se ha venido haciendo mejoras en la competitividad, introduciendo valor agregado en la producción de derivados lácteos, ampliar la variedad de productos es una prioridad y a su vez una necesidad de la industria láctea para dar a conocer productos alimenticios nuevos y alternativos al consumidor, de esta forma a través de la conjugación y el desarrollo de la línea productiva del yogurt a base de guayaba siendo esta una fruta rica, con un alto valor nutritivo, es alta en fibra, fortalece el sistema linfático por el contenido de su vitamina A, B1, B2, B12, E y hierro, que junto con la quinua, fuente natural de proteína vegetal, económica y de alto valor nutritivo por la combinación de una mayor proporción de aminoácidos esenciales. La composición de aminoácidos esenciales le confiere a la quinua un valor biológico comparable solo con la leche, el huevo y la menestra, constituyéndose por lo tanto en uno de los principales alimentos.

2.4.1.1 Descripción del problema de investigación de mercados. En las ciudades de Tunja, Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá, no hay una empresa dedicada expresamente a elaborar productos lácteos fortalecidos con jalea de guayaba y harina de quinua, que utilice estrategias de comercialización, basadas en necesidad - calidad – precio, que satisfaga plenamente las necesidades de los clientes-canal y de los consumidores finales.

Las empresas productoras de lácteos fortalecidos deben ofrecer diversidad que permitan a los clientes-canales contar con variedad de productos para sus clientes; para ello se debe aprovechar la materia prima existente en la región y en base a ello generar bienes de consumo que se adapten a las necesidades económicas de los clientes comercializadores y los consumidores finales. Razón de ello es la alta demanda de los productos lácteos fortalecidos con altos estándares de vitaminas y proteína vegetal pero so deficiente comercialización por los altos costos.

El deseo de llevar una alimentación sana está en auge, a pesar de ellos aún son pocos los clientes-canales que pueden llevar productos alimenticios naturales fortalecidos a sus clientes finales, esto se debe al alto costos de los mismos y la monopolización de los precios definidos por las grandes empresas productoras de lácteos en Colombia.

De otro lado, el sistema publicitario es una herramienta importante al momento de dar a conocer el producto al consumidor. Hoy en día es muy común ver publicidad engañosa, la cual no le informa completamente al consumidor las características de un producto o distorsiona la información existente. Por esta razón es que empresas como YOGUQUIN busca llegar primeramente a los comercializadores dado que estos pueden dar fe del producto ante sus clientes-consumidores, los cuales tienen derecho a información veraz y efectiva para que puedan tomar las decisiones más acertadas que satisfagan sus necesidades sin tener que guiarse por marcas famosas y al vez costosas .

Para el caso, la inversión publicitaria es indispensable para el desarrollo y crecimiento de YOGUQUIN S.A.S. pero esta publicidad debe estar enfocada estratégicamente tanto al cliente-canal como al cliente consumidor, para de esta forma garantizar los propósitos de la empresa.

2.4.1.2 Necesidades de información.

- ✓ Estimación de la demanda y oferta del yogurt actual y futura que permita definir oportunidad para la comercialización del producto.

- ✓ Estimación del precio del yogurt actual y futuro que permita definir oportunidad para la comercialización del producto.

- ✓ Determinación cuantitativamente de la compra de yogurt que tienen los mercados y mini mercados de las ciudades de Tunja, Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá.

- ✓ Identificación de las necesidades, exigencias y preferencias de los demandantes de yogurt.

- ✓ Identificación de los canales y estrategias de comercialización para introducir al mercado el producto con éxito.

- ✓ Identificación de los medios publicitarios más eficaces para la promoción y comercialización del producto.

2.4.1.3 Ficha Técnica de la demanda

Tipo de investigación	Exploratorio y descriptivo, presentando los hechos tal como suceden en el mercado, identificando las formas de conductas y actitudes de las personas que actúan en el proceso.						
Método de investigación	Inductivo. Es aquel método que obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares. Se trata del método científico más usual, en el que pueden distinguirse cuatro pasos esenciales: la observación de los hechos para su registro; la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización						
Fuentes de información	Primarias: Aplicación de encuestas a los establecimientos comerciales que se dedican a la comercialización de derivados lácteos principalmente yogurt, quienes son la parte decisoria en la población objeto de la presente investigación. Secundarias: Se utilizarán fuentes escritas como revistas, libros, trabajos de grado, prensa e internet.						
Técnicas de investigación	Encuestas en las ciudades de Tunja, Sogamoso, Chiquinquirá y Duitama.						
Instrumento para recolectar la información	Cuestionario estructurado.						
Modo de aplicación	Directa.						
Definición de población	Unidad de muestreo: 2429 establecimientos comerciales (supermercados y mini-mercados) que adquieren para la venta productos lácteos Tunja, Sogamoso, Chiquinquirá y Duitama. Elemento: Número de establecimientos que estarán dispuestos adquirir el producto						
Determinación de la muestra	$n = \frac{N * (P*Q) * Z^2}{Z^2 * (P*Q) + E^2(N-1)}$ <p>N= Población P= Probabilidad de éxito (0.5) Q= Probabilidad de fracaso (0.5) Z= Nivel de confianza (1.96) E= Probabilidad de error (0.05)</p> $n = \frac{2429 (0.5) (0.5) (1.96)^2}{(1.96)^2 (0.5*0.5) + 0.05^2 (2429-1)} = 331$ <p>Estratificando la muestra para aplicación de la muestra se tiene se tiene</p> <table> <tr> <td>Tunja</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>Duitama</td> <td>79</td> </tr> <tr> <td>Sogamoso</td> <td>89</td> </tr> </table>	Tunja	96	Duitama	79	Sogamoso	89
Tunja	96						
Duitama	79						
Sogamoso	89						

	Chiquinquirá 67 TOTAL 331
Marco muestral o censal	Está conformado por los establecimientos de Comercio al por menor de leche, productos lácteos y huevos, en establecimientos según clasificación CIIU de Tunja, Sogamoso, Chiquinquirá y Duitama.
Alcance	Tunja, Sogamoso, Chiquinquirá y Duitama.
Tiempo de aplicación	Enero de 2014.

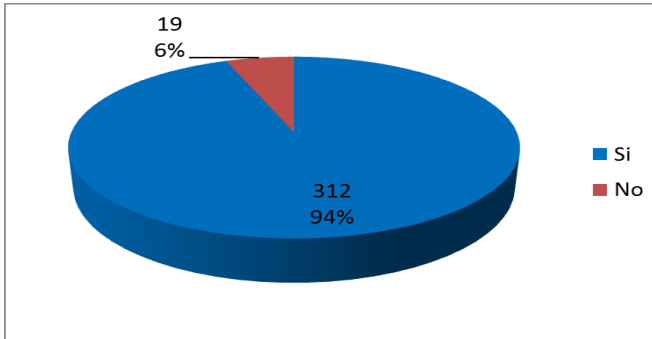
2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados. Después de realizada la encuesta, al cual fue aplicada a 331 supermercados que según información obtenida de las cámaras de comercio de Tunja, Sogamoso, Chiquinquirá y Duitama son lo que se dedican a la comercialización de productos lácteos entre ellos el yogurt fortalecido y utilizando las TIC para la organización y análisis se puede evidenciar los siguientes resultados:

Pregunta 1: ¿En su establecimiento comercial vende Yogurt?

Cuadro 12. Compra - Venta de yogurt en establecimientos que comercializan productos lácteos

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	312	94%
No	19	6%
TOTAL	331	100%

Gráfico 2. Compra - Venta de yogurt en establecimientos que comercializan productos lácteos



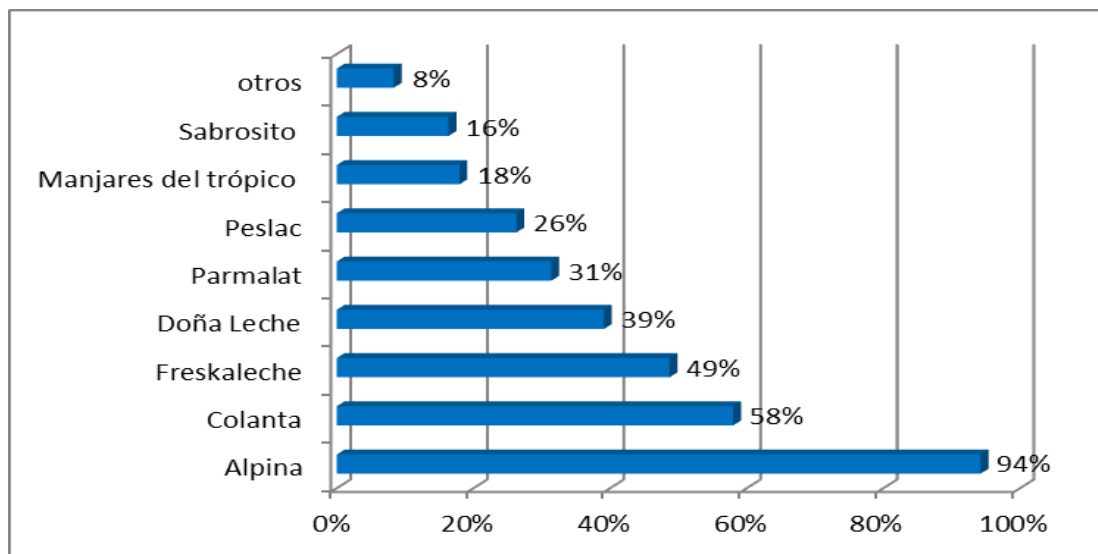
Según los resultados obtenidos se encuentra que de los 331 establecimientos comerciales que venden lácteos el 94% venden algún tipo de yogurt y un 6% no vende este producto debido a que no consideran que es un buen lugar para la venta y por lo tanto el producto no rota; de esta forma se tiene que existe un buen porcentaje de demandad de yogurt en las ciudades seleccionadas, lo que consecuentemente favorece la comercialización del yogurt fortalecido con guayaba y quinua “YOGUQUIN” pues se cuenta con 2.283 posibles compradores del producto del total de los 2429 establecidos como población objetivo.

Pregunta 2: ¿Qué marcas de yogurt vende en su establecimiento?

Cuadro 13. Marcas más vendidas en establecimientos que comercializan productos lácteos

MARCA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alpina	294	94%
Freskaleche	152	58%
Colanta	181	49%
Doña Leche	122	39%
Parmalat	98	31%
Manjares del trópico	56	26%
Peslac	82	18%
Sabrosito	51	16%

Gráfico 3. Marcas más vendidas en establecimientos que comercializan productos lácteos



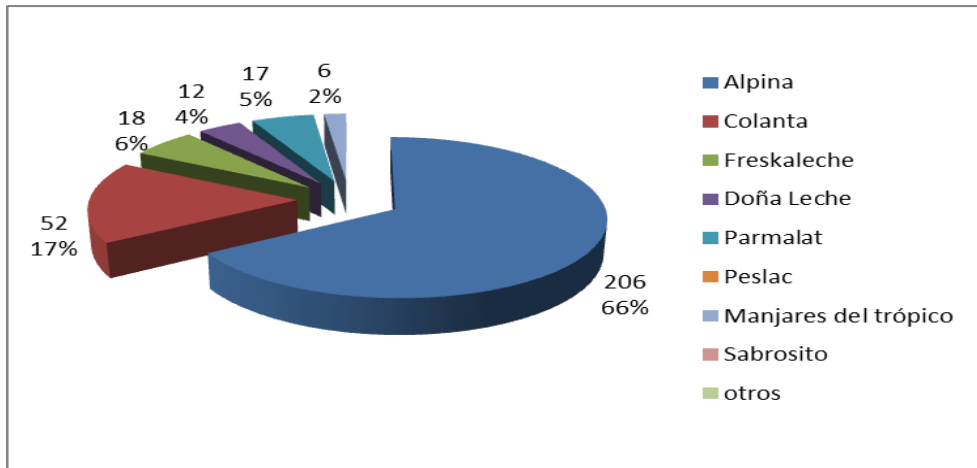
Conforme a las respuestas dadas por los 312 establecimientos comerciales que venden yogurt, las marcas más vendidas de yogurt por los establecimientos que comercializan productos lácteos son Alpina, Colanta, Freskaleche, Dona Leche y Parmalat, según lo afirmaron el 94%, 58%, 48%, 39% y 31%, esta información permite conocer la participación de cada una de las marcas que representan competencia para YOGUQUIN.

Pregunta 3: ¿Qué marca de yogurt prefiere los clientes?

Cuadro 14. Marca de yogurt preferida por los consumidores

MARCA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alpina	192	62%
Colanta	56	18%
Freskaleche	25	8%
Parmalat	19	6%
Doña Leche	14	4%
Manjares del trópico	6	2%
Total	312	100%

Grafico 4. Marca de yogurt preferida por los consumidores



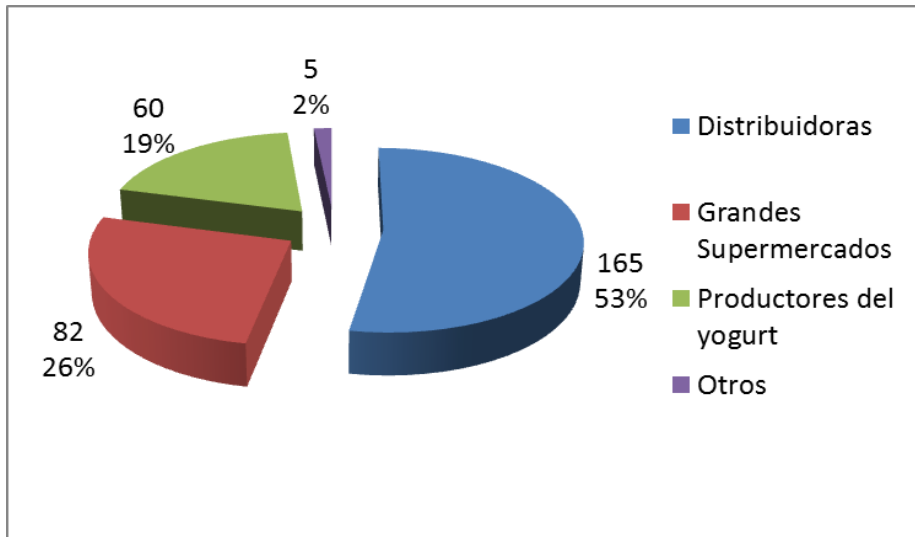
De acuerdo a la respuesta dada los consumidores de yogurt preferida por los clientes o consumidores es principalmente alpina según lo afirma el 62% de los entrevistados, seguido en menor medida por Colanta Freskaleche, Parmalat, Doña Leche, Manjares del trópico, con una participación de 18%, 8%, 6%, 4% y 2%, las preferencias dependen la zona donde se realizó la encuesta, es decir, la preferencia de yogures de Alpina sobresale por su calidad, mientras que los demás yogures son preferidos por su precio. Esta información es importante, con el fin de determinar las preferencias de los consumidores e identificar las empresas competidoras.

Pregunta 4: ¿Quiénes les proveen normalmente el yogurt para la venta?

Cuadro 15. Proveedores de yogurt para la venta

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Distribuidoras	165	53%
Grandes Supermercados	82	26%
Productores del yogurt	60	19%
Otros	5	2%
TOTAL	312	100%

Gráfico 5. Proveedores de yogurt para la venta



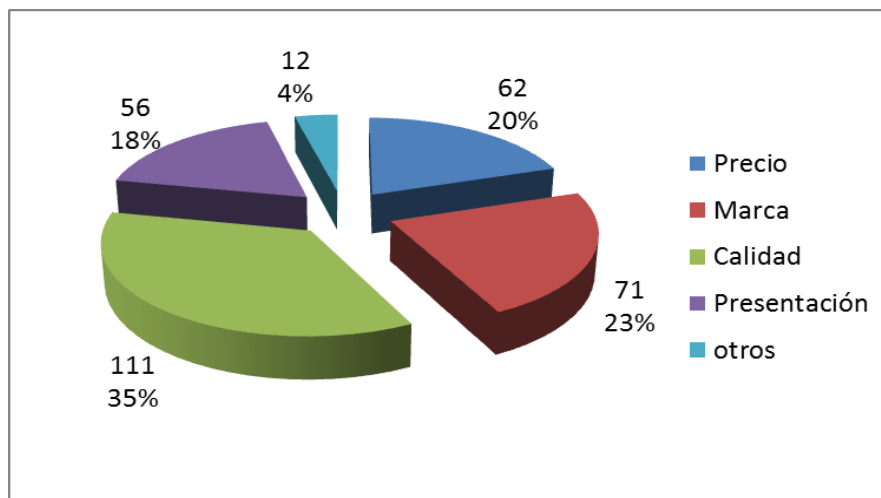
De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta aplica se tiene que los principales proveedores del yogurt son las distribuidoras las cuales tienen una participación de 53%, seguidamente esta los grandes supermercados y los productores, con un porcentaje de 26% y 19% respectivamente. Esta pregunta nos muestra los canales de comercialización actuales del yogurt, por tal razón este permitirá determinar cuáles serán las estrategias de distribución y comercialización del producto, definiendo cuales son los canales más apropiados.

Pregunta 5: ¿Qué aspectos tiene en cuenta el cliente al momento de comprar yogurt?

Cuadro 16. Aspectos tenidos en cuenta por el consumidor en la compra de yogurt

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Precio	62	20%
Marca	71	23%
Calidad	111	36%
Presentación	56	18%
Otros	12	4%
TOTAL	312	100%

Gráfico 6. Aspectos tenidos en cuenta por el consumidor en la compra de yogurt



Según las respuestas el 36% de los encuestados afirma que a la hora de comprar yogurt los clientes buscan calidad, el 23% prefiere un yogurt por la marca, el 20% tienen en cuenta el precio y el 18% compra según la presentación. Con estas respuestas se puede identificar los aspectos a tener en cuenta en la constitución y presentación del producto que se ofrecerán, es decir, se deduce que el producto

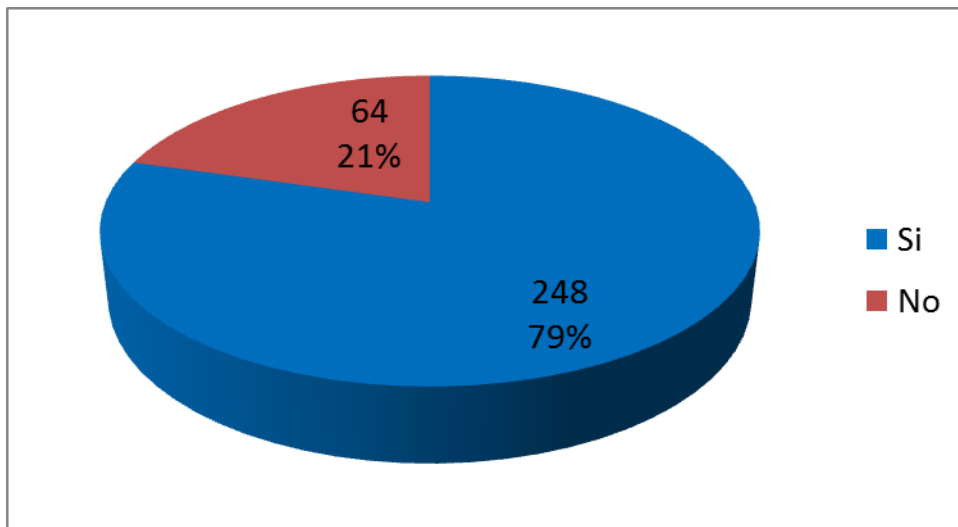
debe tener una buena calidad, presentación y precio pues esto garantizara su posicionamiento en el mercado de las ciudades objetivo.

Pregunta 6: ¿Adquiere yogurt fortalecido para la venta?

Cuadro 17. Venta de yogurt fortalecido en establecimientos que comercializan productos lácteos

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	248	79%
No	64	21%
TOTAL	312	100%

Gráfico 7. Venta de yogurt fortalecido en establecimientos que comercializan productos lácteos



Según esta pregunta, el 79% de los supermercados venden yogurt fortalecido, mientras el 21% solo vende yogurt normal, principalmente por razones de rotación y preferencia de los clientes. La pregunta muestra una demanda más acertada en

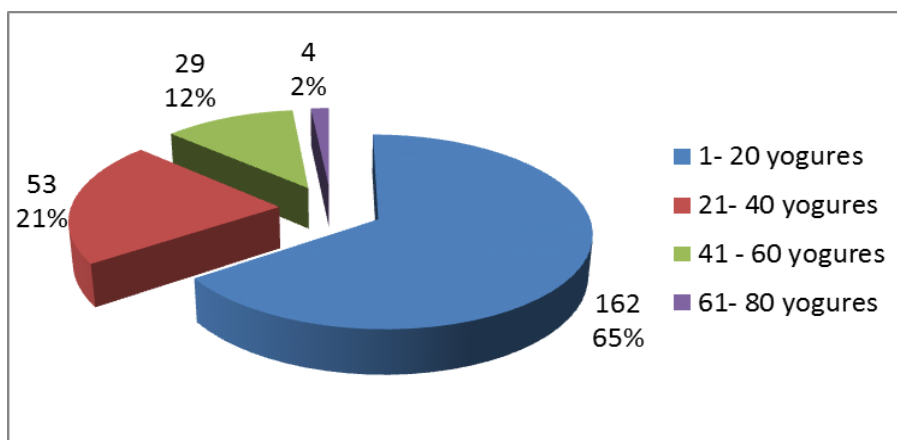
relación directa con los yogures fortalecidos, expresando además, que existe una demanda latente en donde el yogurt fortalecido con quinua tendrá una gran aceptación puesto estará cumpliendo con las necesidades y expectativas del cliente.

Pregunta 7: ¿Qué cantidad de yogures fortalecidos en presentación de 250 ml adquiere semanalmente para la venta?

Cuadro 18. Cantidad de yogurt fortalecido de 250 ml adquirido semanalmente.

CONCEPTO	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PROMEDIO
1- 20 yogures	10	162	65%	7
21- 40 yogures	30	53	21%	6
41 - 60 yogures	50	29	12%	6
61- 80 yogures	70	4	2%	1
Total		248	100%	20

Gráfico 8. Cantidad de yogurt fortalecido de 250 ml adquirido semanalmente



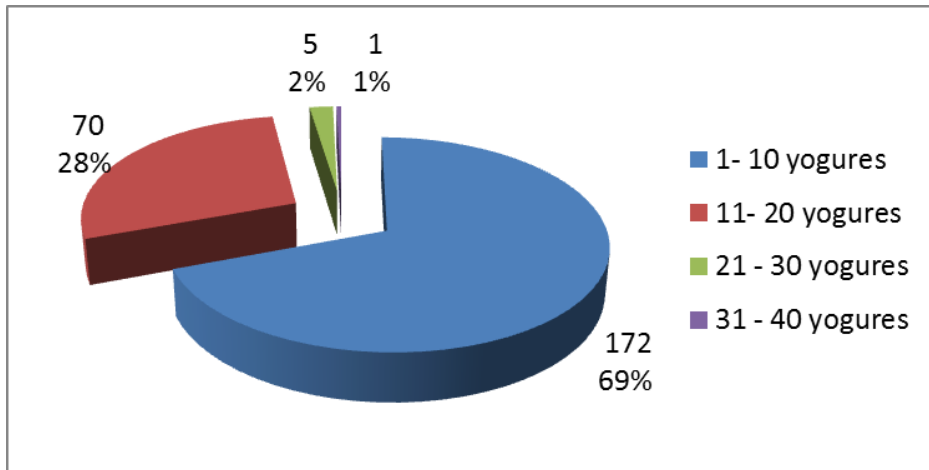
Según encuesta en promedio los establecimientos que comercializan productos lácteos compran 20 yogures semanales. Esta información es muy importante para determinar la demanda total del producto en presentación personal de 250 ml. Evidenciándose además que el 65% adquieren entre 1-20 yogures semanalmente, seguido por un 21% que adquieren entre 21 y 40 yogures. De esta forma se tiene que la demanda máxima promedio de yogurt que se podría alcanzar es de 20 yogures por establecimiento/semana, de esto indica una demanda semanal de 36.076 unidades de 250 ml, teniendo en cuenta una población real demandante de 1.804 establecimientos comerciales.

Pregunta 8: ¿Qué cantidad de yogures en presentación de 1.5 litros adquiere semanalmente para la venta?

Cuadro 19. Cantidad de yogurt de 1.5 L adquirido semanalmente.

CONCEPTO	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PROMEDIO
1- 10 yogures	5	167	69%	3,47
11- 20 yogures	15	74	28%	4,23
21 - 30 yogures	25	5	2%	0,50
31 - 40 yogures	35	2	0%	0,14
Total		248	100%	8

Gráfico 9. Cantidad de yogurt de 1.5 L adquirido semanalmente.



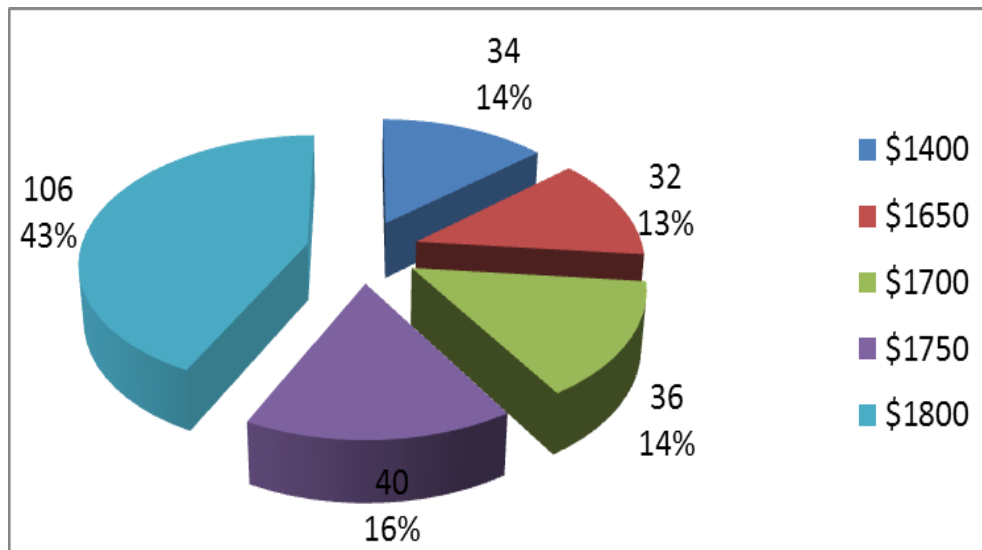
Los datos obtenidos en esta pregunta son importantes para determinar la demanda total del producto en presentación familiar de 1.5 litros. Se evidencia que el 69% compran de 1 a 10 yogures semanales, el 28% adquieren de 11 a 20 yogures, mientras que el 2% adquieren de 21 a 30 yogures en esta presentación. De esta forma se tiene que la venta máxima promedio que se podrá tener del producto en presentación personal será de 8 unidades por establecimiento/semana, es decir se tiene una demanda de 14.430 unidades por semana.

Pregunta 9: ¿A qué precio promedio adquiere los yogures fortalecidos de 250 ml?

Cuadro 20. Precio de compra de yogurt en presentación de 250 ml

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PROMEDIO
\$ 1400	34	14%	\$ 192
\$ 1650	32	13%	\$ 213
\$ 1700	36	15%	\$ 247
\$ 1750	40	16%	\$ 282
\$ 1800	106	43%	\$ 769
TOTAL	248	100%	\$ 1.703

Gráfico 10. Precio de compra de yogurt en presentación de 250 ml



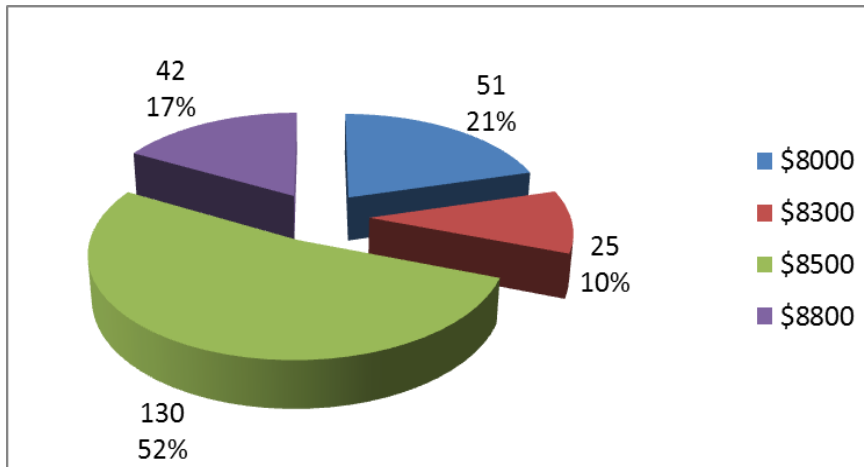
Esta pregunta sirvió para determinar el precio promedio que se puede establecer para el yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en una presentación de 250 ml. De esta forma se encontró que el 43% de los comerciantes de yogurt lo compran a \$1.800 lo cual tiene relación con el hecho de que Alpina sea la marca líder, pues esta maneja los precios más altos del mercado. De igual forma se encontró que el precio promedio de los yogures en presentación de 250 ml es de \$1.703

Pregunta 10: ¿A qué precio promedio adquiere los yogures fortalecidos de 1.5 L?

Cuadro 21. Precio de compra de yogurt fortalecido en presentación de 1.5 litros

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PROMEDIO
\$ 8000	51	21%	\$1.645
\$ 8300	25	10%	\$837
\$ 8500	130	52%	\$4.456
\$ 8800	42	17%	\$ 1.490
TOTAL	248	100%	\$8.428

Grafico 11. Precio de compra de yogurt fortalecido en presentación de 1.5 litros



Esta pregunta sirve para determinar el precio promedio que se puede establecer para el yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en una presentación de 1.5 litros. De esta forma se encontró que el 52% de los establecimientos comerciales que se dedican a la comercialización de yogurt de 1.5 litros compran el producto fortalecido a \$8.500 mientras que el 21% lo compran en \$7.500, el 17% en 8.800 y el 10% en \$8.00, esto indica un promedio de venta de \$8.428, el cual puede ser el precio de referencia para la venta de YOGUQUIN.

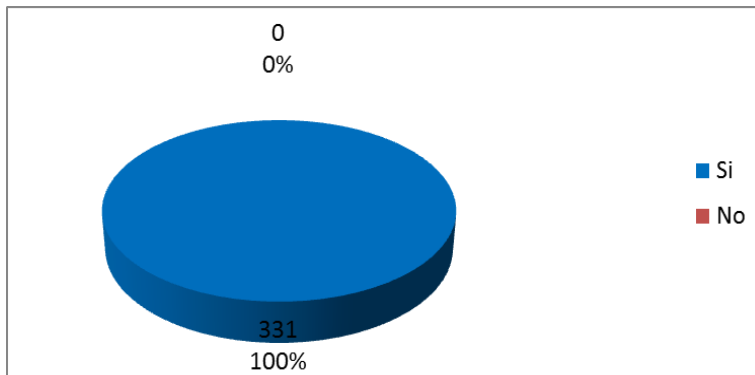
PREGUNTAS DESPUÉS DEGUSTACIÓN AL JEFE DE COMPRAS: Con el fin de acercar más al demandante al producto y lograr que se tuviera unas respuestas más objetivas, los encuestadores llevaron una muestra del producto para su degustación.

Pregunta 11: ¿Le gusta el producto?

Cuadro 22. Aceptación del yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua YOGUQUIN

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	331	100%
No	0	0%
TOTAL	331	100%

Grafico 12. Aceptación del yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua YOGUQUIN



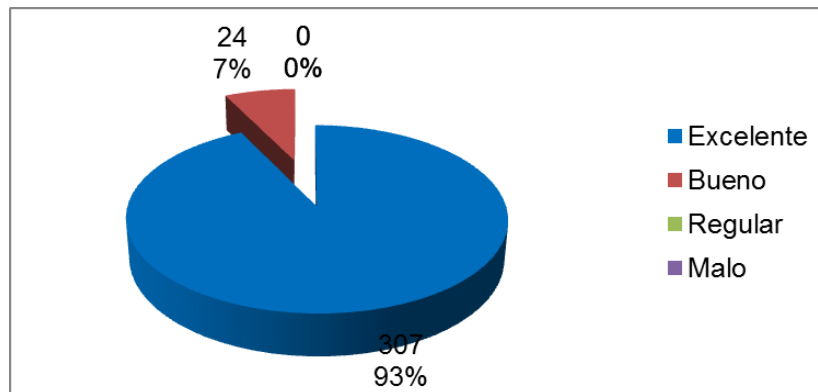
Esta pregunta permitió conocer el nivel de aceptación que tiene el yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua YOGUQUIN, que para el caso fue muy favorable ya que alcanzo el 100%. Este dato es relevante para saber qué tan positiva será su venta.

Pregunta 12: ¿Cómo clasifica el sabor del producto?

Cuadro 23. Clasificación del sabor del producto

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	307	93%
Bueno	24	7%
Regular	0	0%
Malo	0	0%
TOTAL	331	100%

Grafico 13. Clasificación del sabor del producto



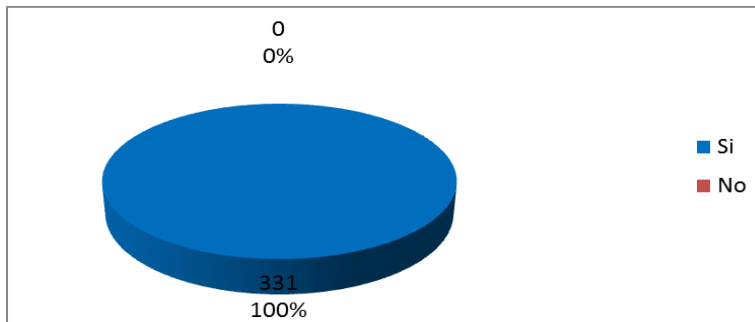
Esta pregunta permite conocer las falencias del producto saber cuál es la aceptación que tiene su sabor, lo cual es importante porque si la calificación es negativa, se considera que hay que mejorar, pero si es positiva se sabe que se debe mantener, en el caso como el 93% califico el sabor como excelente y el 7% como bueno, se considera un punto favorable pero se debe tener en cuenta que se tiene que mejorar para llegar a la excelencia en un 100%

Pregunta 13: ¿Considera que los envases de los productos en presentación familiar y personal son adecuados?

Cuadro 24. Conveniencia del envase

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	331	100%
No	0	0%
TOTAL	331	100%

Grafico 14. Conveniencia del envase



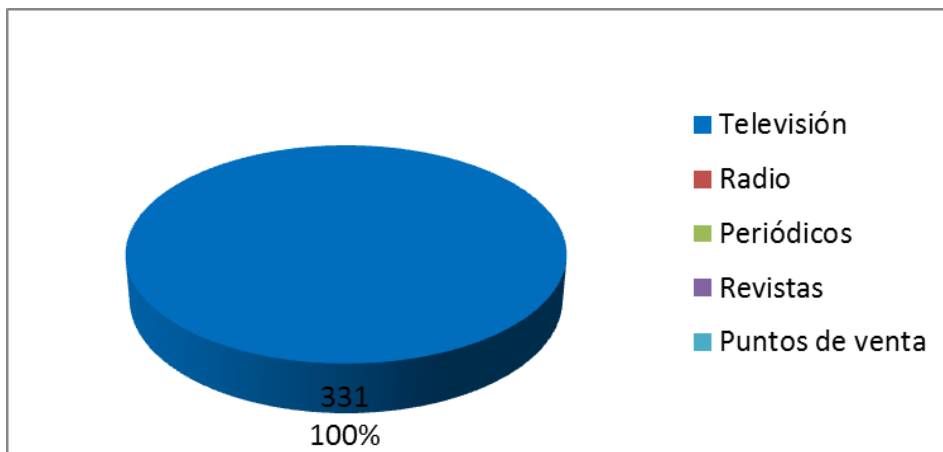
Esta pregunta permite conocer las falencias del envase del producto saber cuál es la aceptación que tiene, lo cual es importante porque la presentación es uno de los factores tenidos en cuenta por los consumidores finales. De esta forma se tiene que el 100% considera que el envase del producto es adecuado.

Pregunta 14: según su experiencia en venta de yogur, ¿cuál es el medio publicitario es más influyente?

Cuadro 25. Medio publicitario de mayor impacto en la venta de yogurt

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Televisión	331	100%
Radio	0	0%
Periódicos	0	0%
Revistas	0	0%
Puntos de venta	0	0%
TOTAL	331	100%

Grafico 15. Medio publicitario de mayor impacto en la venta de yogurt



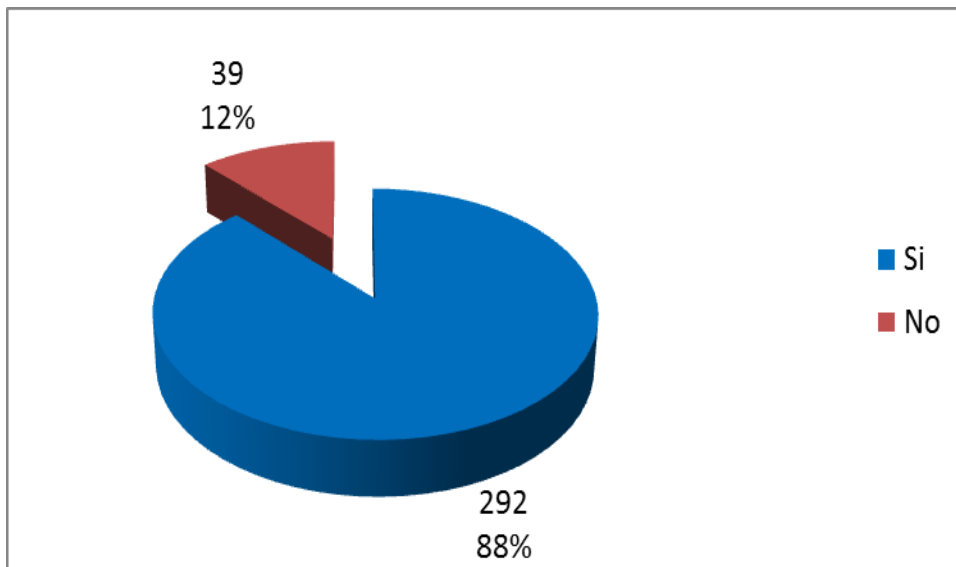
Con esta pregunta se busca hacer un sondeo para establecer qué medio de comunicación es el más impactante en la venta de yogurt, en este caso se tuvo que el 100% considera que el medio más influyente es la televisión, pues es un medio que impacta en todos los sentidos.

Pregunta 15: ¿Estaría dispuesto a comercializar yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua?

Cuadro 26. Disposición de comercializar yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	292	88%
No	39	12%
TOTAL	331	100%

Grafico 16. Disposición de comercializar yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua



Esta pregunta lleva determinar una cantidad demandada más puntual, que sea más realista para el proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de; de esta forma se encontró que el 88% de los encuestados está dispuesto a adquirir el producto los demás no lo hacen, como primera mediad porque no está

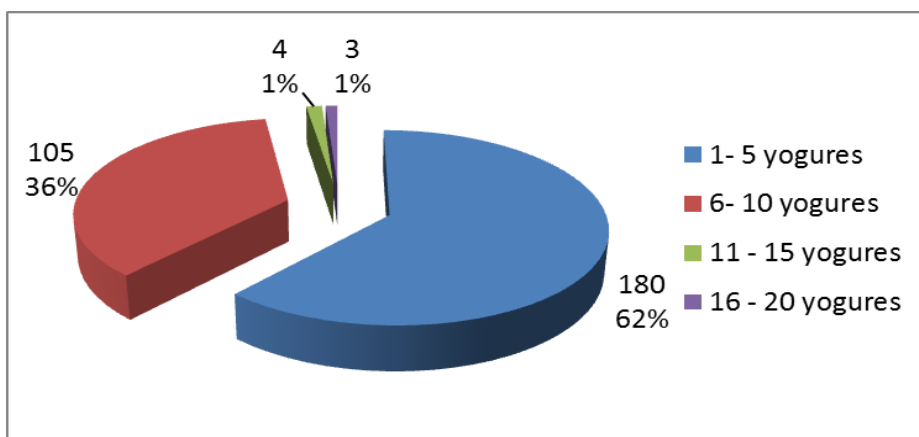
dentro de sus política vender yogur y segundo porque a pesar de ser aceptado consideran que no es el momento de adquirir este producto.

Pregunta 16: ¿Cuántos yogures fortalecidos de 250 ml estarían dispuestos a comprar semanalmente?

Cuadro 27. Intención de compra de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en presentación de 250 ml

CONCEPTO	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	promedio
1- 5 yogures	2.5	190	62%	1,8
6- 10 yogures	8	105	36%	2,8
11 - 15 yogures	13	4	1%	0,18
16 - 20 yogures	18	3	1%	0,18
Total		292	100%	5

Grafico 17. Intención de compra de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en presentación de 250 ml



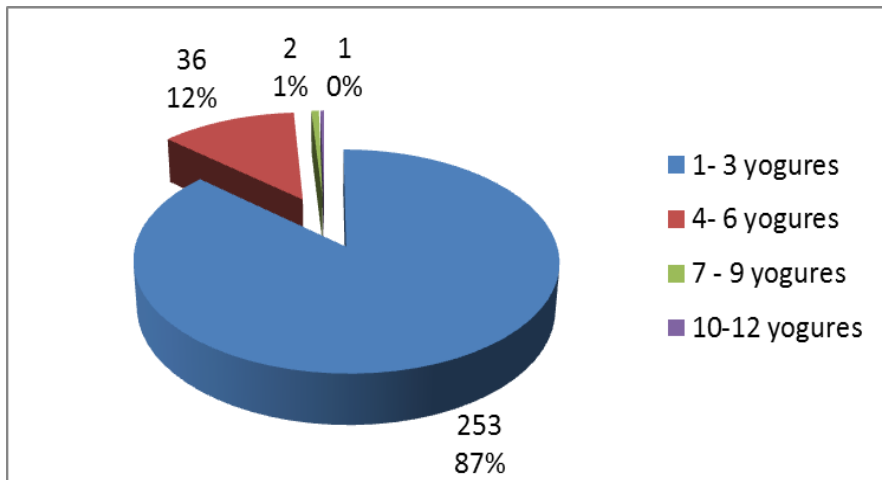
Con esta pregunta se puede determinar puntualmente la demanda real que se podría tener el yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en presentación de 250 ml, puesto que muestra la cantidad exacta que los demandantes estarían dispuestos a comprar inicialmente del producto que se les ofrece, estableciendo además la cantidad de producto que podrían adquirir. De esta forma se tiene que en promedio los encuestados estarían dispuestos a adquirir 5 unidades semanales de 250 ml; es decir, se contara con una demanda de YOGUQUIN semanal de: $2429 * 88\% * 5 = 10.688$

Pregunta 17: ¿Cuántos yogures fortalecidos de 1.5 L estaría dispuesto a comprar semanalmente?

Cuadro 28. Intención de compra de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en presentación de 250 ml

CONCEPTO	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PROMEDIO
1- 3 yogures	2	253	87%	1.73
4- 6 yogures	5	36	12%	0.62
7 - 9 yogures	8	2	1%	0.05
10 - 12 yogures	11	1	0%	0.04
Total		292	100%	2

Grafico 18. Intención de compra de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en presentación de 250 ml



Con esta pregunta se puede determinar puntualmente la demanda real que se podría tener el yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en presentación de 1.5 L, puesto que muestra la cantidad exacta que los demandantes estarían dispuestos a comprar inicialmente del producto que se les ofrece, estableciendo además la cantidad de producto que podrían adquirir por demandante. De esta forma se tiene que en promedio los encuestados estarían dispuestos a adquirir 2 unidades semanales de 1.5 L, es decir, que se tendrá una demanda semanal de: $2429 * 88\% * 2) = 4.725$

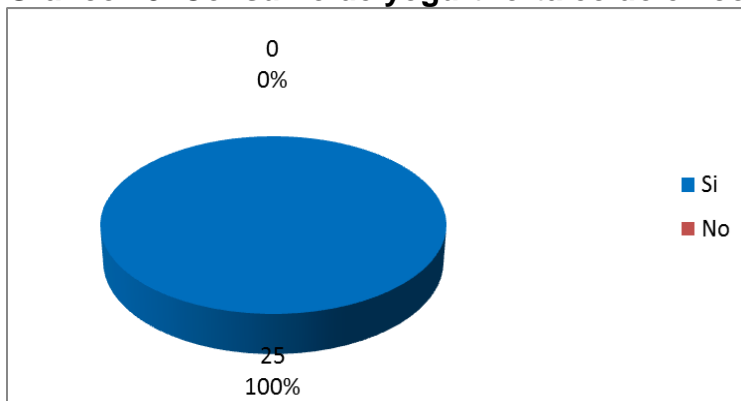
Como la demanda de este proyecto estuvo enfocada directamente a los establecimientos comerciales que venden yogurt, según clasificación CIU a los dedicado al comercio al por menor de leche, productos lácteos y huevos. Entonces se consideró pertinente hacer un estudio a 25 consumidores finales para dar confianza a los establecimientos comerciales que van a adquirir el producto, dicho estudio se realizó en un supermercado más grande de la ciudad de Tunja durante la primera hora de colocación un punto de degustación en un día hábil, obteniéndose así las siguientes apreciaciones:

Pregunta 1: ¿compra yogurt fortalecido?

Cuadro 29. Consumo de yogurt fortalecido en consumidores finales

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	25	100%
No	0	0%
TOTAL	25	100%

Gráfico 19. Consumo de yogurt fortalecido en consumidores finales



En este caso se encontró que el total de los 25 encuestados, es decir, 100% de los consumidores compra yogurt fortalecido para ellos y sus familias. Lo cual es positivo pues es evidente que existe una demanda general para el producto

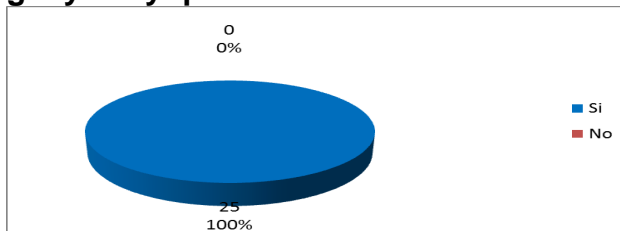
Después de realizada la pregunta inicial se procedió a dar una degustación a los consumidores interesados, para luego inducirlos a responder las siguientes preguntas.

Pregunta 2. ¿Estaría dispuesto a adquirir o consumir un yogurt enriquecido con jalea de guayaba y quinua?

Cuadro 30. Disposición al consumo de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	25	100%
No	0	0%
TOTAL	25	100%

Grafico 20. Disposición al consumo de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua



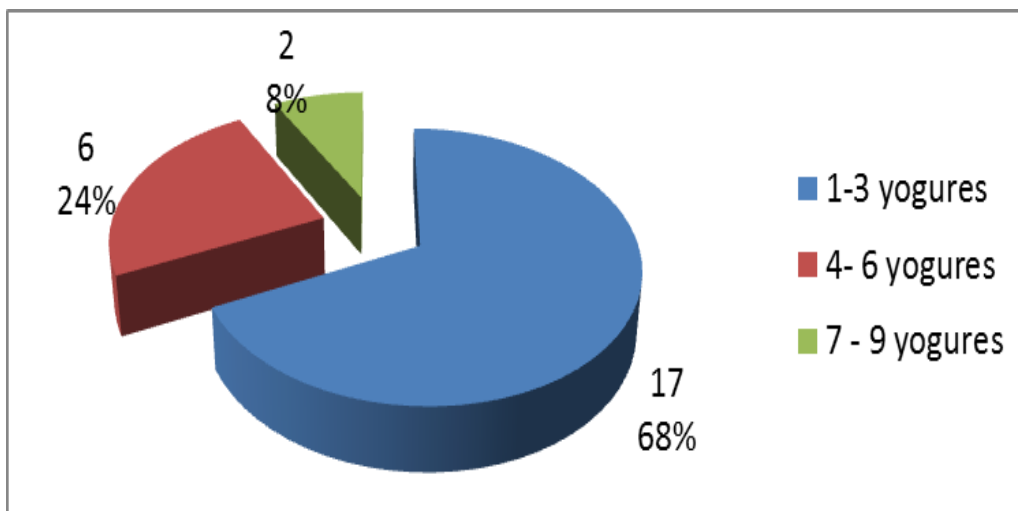
Esta pregunta llevo a concluir que el 100% de los degustadores encuestados estaría dispuesto a consumir el yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua. Lo cual es positivo pues es evidente que existe una demanda puntual para el producto que se desea producir y comercializar.

Pregunta 2 ¿Cuántos yogures fortalecidos de 250 ml estarían dispuestos a consumir semanalmente?

Cuadro 31. Yogures YOGUQUIN de 250 ml que adquirirían semanalmente por los consumidores finales

CONCEPTO	MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PROMEDIO
1- 3 yogures	2	17	68%	1,36
4- 6 yogures	5	6	24%	1,20
7 - 9 yogures	8	2	8%	0,64
Total		25	100%	3

Gráfico 21. Yogures YOGUQUIN de 250 ml que adquirirían semanalmente por los consumidores finales



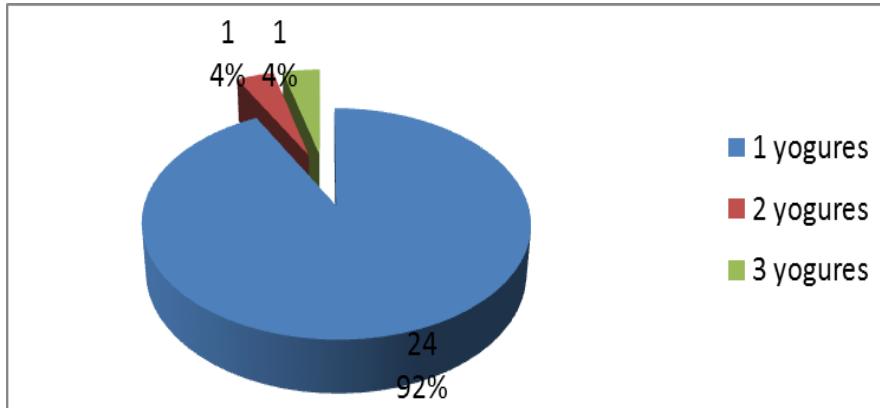
Esta pregunta lleva a conocer la cantidad de yogurt de 250 ml fortalecido con jalea de guayaba y quinua consumiría una persona en una semana, que para el caso es de 3 en promedio; lo cual es importante para el demandante, debido a que esto permite identificar la existencia de una demanda real del producto.

Pregunta 3. ¿Cuántos yogures fortalecidos de 1.5 L estarían dispuestos a consumir semanalmente?

Cuadro 32. Yogures YOGUQUIN de 1.5 L consumidos semanalmente por los consumidores finales

CONCEPTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	promedio
1 yogures	24	96%	0,96
2 yogures	1	4%	0,08
3 yogures	1	4%	0,12
Total	25	100%	1

Gráfico 22. Yogures YOGUQUIN de 1.5 L que adquirirían semanalmente por los consumidores finales



Esta pregunta lleva a conocer la cantidad de yogurt de 1.5 L fortalecido con jalea de guayaba y quinua consumiría una persona en una semana que para el caso es de 1 en promedio, lo cual es importante para el demandante, debido a que esto permite identificar la existencia de una demanda real del producto.

2.4.3 Estimación de la demanda. Teniendo una población de 2.429 establecimientos dedicados a la comercialización de productos lácteos, y una demanda real de 1.804 establecimientos que compran yogurt fortificado, y en base a los resultados obtenidos en la investigación de mercados aplicada a los demandantes, se definió demanda de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en presentación de 250 ml y 1.5 L.

Para determinar la cantidad de yogurt fortalecido demandado semanalmente en las presentaciones personal (250 ml) y familiar (1.5 litros), se tomaron los datos arrojados por la encuesta realizada a los establecimientos que ofrecen ese producto. Teniéndose en cuenta que:

- ✓ Venta de yogurt = 94% de los establecimientos. = 2283
- ✓ Venta de yogurt fortalecido =79% de los establecimientos que comercializan yogurt = 1804
- ✓ Cantidad promedio de compra de yogurt de 250 ml= 20 unidades por cliente o establecimiento/semana.
- ✓ Cantidad promedio de compra de yogurt de 1.5 l= 8 unidades por cliente o establecimiento/semana.

**Cuadro 33. Demanda de yogurt fortalecido, presentación personal (250 ml).
Con 2429 establecimientos**

MUNICIPIOS	ESTABLECIMIENTOS		Venta yogurt (94%)	Venta de yogurt fortalecido (79%)	DEMANDA SEMANA 20 un/estable.	DEMANDA ANUAL
	No.	%				
TUNJA	705	29%	663	524	10.471	502.592
DUITAMA	580	24%	545	431	8.614	413.480
SOGAMOSO	654	27%	615	486	9.713	466.234
CHIQUINQUIRÁ	490	20%	461	364	7.277	349.319
TOTAL	2.429	100%	2.283	1.804	36.076	1.731.624

**Cuadro 34. Demanda de yogurt fortalecido, presentación personal (1.5 L).
Con 2429 establecimientos**

MUNICIPIOS	ESTABLEC.		Venta yogurt (94%)	Venta de yogurt fortalecido (79%)	DEMANDA SEMANA 8 un/estable.	DEMANDA ANUAL
	No.	%				
TUNJA	705	29%	663	524	4.188	201.037
DUITAMA	580	24%	545	431	3.446	165.392
SOGAMOSO	654	27%	615	486	3.885	186.494
CHIQUINQUIRÁ	490	20%	461	364	2.911	139.728
TOTAL	2.429	100%	2.283	1.804	14.430	692.650

Con base en la investigación de mercado y los cálculos anteriores se halla una demanda anual de 1.731.624 unidades de yogurt fortalecido de 250 ml y 692.650 de yogur fortalecido en de 1.5 litros.

2.4.4 Proyección de la demanda. Para proyectar la demanda se tiene en cuenta el crecimiento demográfico del departamento de Boyacá el cual según el DANE corresponde al 1.8%, es decir de esta misma forma crecerá la población que consume alimentos altos en proteína y vitaminas.

Cuadro 35. Proyección demanda yogurt fortalecido presentación personal (250 ml)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tunja	502.592	511.638	520.84	530.22	539.76	549.48
Duitama	413.480	420.922	428.49	436.21	444.06	452.05
Sogamoso	466.234	474.626	483.16	491.86	500.72	509.73
Chiquinquirá	349.319	355.607	362.00	368.52	375.15	381.91
TOTAL	1.731.6	1.762.7	1.794.5	1.826.8	1.859.7	1.893.1

Cuadro 36. Proyección demanda yogurt fortalecido presentación familiar (1.5 litros)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tunja	201.03	204.65	208.33	212.08	215.90	219.79
Duitama	165.39	168.36	171.40	174.48	177.62	180.82
Sogamoso	186.49	189.85	193.26	196.74	200.28	203.89
Chiquinquirá	139.72	142.24	144.80	147.41	150.06	152.76
TOTAL	692.65	705.11	717.81	730.73	743.88	757.27

2.5 OFERTA O COMPETENCIA

Para el estudio de la oferta fue necesario recurrir a fuentes secundarias debido a que no fue posible conseguir la información requerida en una encuesta directa a los grandes productores, de esta forma fue necesario tomar información de otras investigaciones realizadas en torno a la producción de yogurt en Colombia.

2.5.1 Necesidades de información.

- Conocer las clases de yogurt especial que se ofrece en el mercado, presentaciones, oferta disponible y los respectivos precios que maneja la competencia.
- Identificar el segmento de mercado al cual se dirigen los productos, de las ciudades de Tunja, Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá.
- Identificar los canales de comercialización que usa la competencia para distribuir los productos, hasta que llega al consumidor final.
- Reconocer los diferentes medios como la competencia da a conocer los productos al consumidor, las diferentes clases de promociones que realiza para aumentar sus ventas

2.5.2 Análisis de la Situación actual de la competencia. El yogurt es un producto lácteo que se produce a base de leche principalmente, el cual se remonta históricamente a miles de años, “el primer ejemplo de leche acidificada fue presumiblemente producida en forma accidental por los nómadas. El consumo de yogurt se fue incrementando cada vez más, principalmente en Europa Oriental y después en el resto del mundo.”³⁹

³⁹ Departamento de tecnología de alimento, laboratorio de industrialización de productos lácteos, Monterrey N,L, México. Introducción a la elaboración de yogurt. 2003. [citado el 12 de enero de 2014] disponible en: <http://www.textoscientificos.com/alimentos/yogur/introduccion>

A fines del siglo XIX, con el advenimiento de la industria lechera en los países occidentales, se inició el interés por los productos lácteos fermentados. Se dio gran importancia a la calidad de los fermentos y a las condiciones higiénicas de su producción, para controlar totalmente la elaboración y obtener finalmente un producto de calidad uniforme. Actualmente la tecnología de elaboración de yogurt está al alcance de todo el mundo y se produce en forma industrial, semi-industrial o artesanal. El proceso tecnológico para la obtención de yogurt es sencillo y asequible económicamente, se requiere un conjunto de equipos y utensilios básicos, que conjuntamente con el cumplimiento de normas de sanidad e higiene son indispensables para la producción de un alimento seguro y de óptima calidad. Los tipos de yogurt que existen en el mercado son: Yogurt líquido, batido y aflanado o firme. De la variedad de productos lácteos el yogurt ofrece una buena rentabilidad y se presenta como una excelente alternativa para la generación de ingresos.⁴⁰

En Colombia existen muchas empresas que elaboran productos lácteos y específicamente yogures. Estas empresas también han diversificado los productos con el motivo de crecer dentro del sector y diferenciarlo de sus competidores. La gran mayoría de estas empresas que se encuentran oligopolio toman ventaja de sus recursos, utilizando estrategias de precios y promociones, afectando a las empresas pequeñas, usando grandes recursos en publicidad, introduciendo nuevos productos e incrementando el servicio al cliente lo cual le da un valor agregado al producto y muchas veces a un menor costo que las compañías no dominantes en el sector. Todo esto es para lograr un propósito que es la rentabilidad y la oportunidad de mejorar su posición y construcción de la marca.⁴¹

⁴⁰ *Ibíd.*

⁴¹ SALGADO SOLER, Mario Fernando. Análisis del mercado de derivados lácteos en Colombia. Trabajo de grado especialista en mercadeo. Bogotá D.C. Universidad de la Sabana. Facultad de ciencias económicas y administrativas. Área de mercadeo. 2001. P. 82

El yogurt lo diversifican la mayoría de las empresas ofreciendo una poca diferenciación debido a que los ingredientes y la bebida llegan a ser lo mismo, es decir, los productos existentes en el mercado son escasamente indiferenciados y perfectamente competibles. Lo anteriormente expuesto hace que la rivalidad entre los competidores sea fuerte ya que se encuentran gran variedad de yogures similares, pero esta batalla la lideran las grandes organizaciones.⁴²

El análisis de los principales competidores realizado a base de información secundaria encontrada en las respectivas páginas Web de los principales competidores que tendrá YOGUQUIN arroja que el principal competidor es ALPINA, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 37. Matriz de competitividad de los principales competidores

	ponderación	ALPINA		COLANTA		FRESKALECHE	
		Cal.	Sub.	Cal.	Sub.	Cal.	Sub.
Variedad de productos	0,15	4	0,6	4	0,6	2	0,3
Participación en el mercado	0,15	4	0,6	4	0,6	2	0,3
Calidad de productos	0,2	4	0,8	4	0,8	3	0,6
Servicio al cliente	0,15	4	0,6	4	0,6	4	0,6
Tecnificación	0,05	4	0,2	4	0,2	4	0,2
Precio	0,1	2	0,2	3	0,3	4	0,4
Experiencia en el mercado	0,2	4	0,8	4	0,8	3	0,6
TOTAL	1		3,8		3,9		3

Para la calificación se tuvo en cuenta las siguientes apreciaciones:

- ✓ Muy fuertes: Los que están cerca de la calificación 4
- ✓ Fuertes: Los que están cerca de la calificación 3
- ✓ Los menos débiles: Que están cerca de la 2
- ✓ Los débiles: Los que están cerca de la calificación 1

⁴²Ibíd. p. 83

Con base en la matriz de competitividad expuesta anteriormente se pudo establecer la matriz de debilidades y fortalezas de las empresas competidoras

Cuadro 38. Fortalezas y debilidades de la competencia.

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ALPINA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuenta con una gran variedad de yogures dentro de los que se cuenta el original, el griego, el deslactosado, el light y el a base de suero, kumis. ✓ Su participación en el mercado a nivel de yogurt es del 40% ✓ Los productos son conocidos por la calidad ✓ Cuentan con varias líneas de servicio al cliente en http://www.alpina.com.co/contactenos/ y 018000529999 ✓ Todos sus procesos son tecnificados ✓ Cuenta con una amplia experiencia en el mercado nacional e internacional 	<p>Sus precios son altos</p> <p>Sus productos no son asequibles para todos los estratos.</p>
COLANTA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuenta con una gran variedad de yogures dentro de los que se cuenta el original, el griego, el deslactosado, el light y el a base de suero, kumis. ✓ Su participación en el mercado a nivel de yogurt es del 20% ✓ Cuenta con buenos estándares de calidad ✓ Cuentan con una línea de atención http://www.colanta.com.co/contactanos ✓ Todos sus procesos son tecnificados ✓ Cuenta con una amplia experiencia en el mercado nacional 	<p>Sus precios son altos, aunque no igual que Alpina</p> <p>Sus productos no son asequibles para todos los estratos.</p>
FRESKALECHE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tiene una participación en el mercado inferior al 2% ✓ Maneja buenos estándares de calidad. ✓ Todos sus procesos son tecnificados ✓ Cuentan con varias líneas de servicio al cliente en http://www.freskaleche.com.co/ y 018000411041 	<p>Solo tiene un línea de yogurt</p> <p>No tiene mucha experiencia en el mercado</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 Boyacá, por lo cual se considera que YOGUQUIN 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 una nueva experiencia en materia de bebidas lácteas fermentadas.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

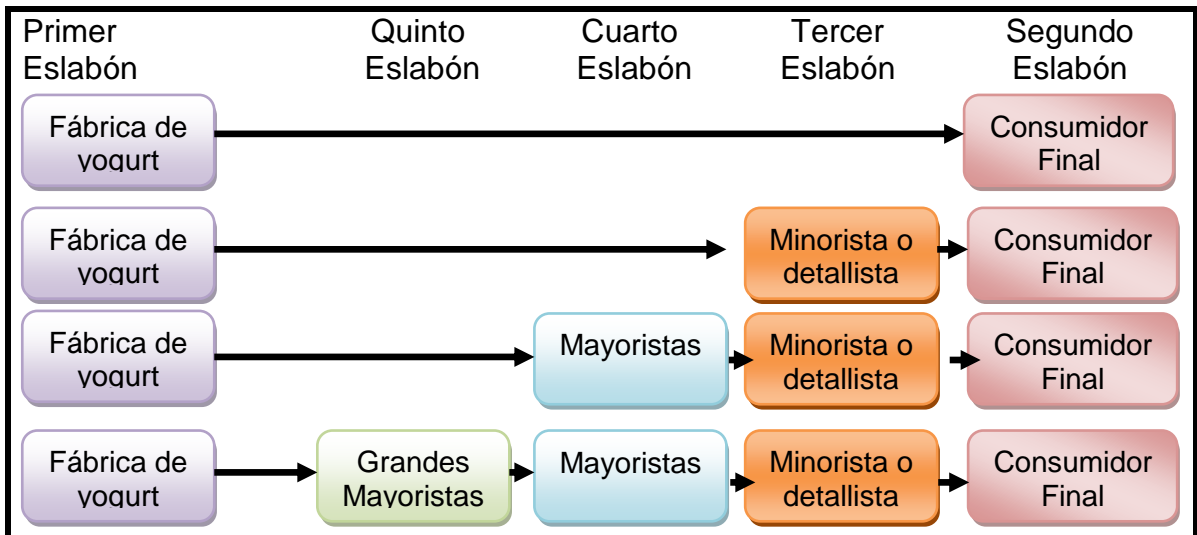
Se le llama canales de comercialización a una estructura e interrelación de las organizaciones que buscan que un producto llegue desde el fabricante hasta el consumidor final. En otras palabras, los canales de comercialización son una trayectoria o circuito mediante el cual los productores primarios buscan que sus productos y/o servicios lleguen a los consumidores finales de la forma más eficientes y satisfaciendo las necesidades por las cuales fueron originados.

2.7.1 Estructura de los canales actuales. Actualmente los productos lácteos que producen la diferentes empresas como Alpina, Freskaleche, Colanta, Doña Leche, Parmalat, manjares del trópico, Peslac y Sabrosito son comercializado a través de grandes mayoristas como las empresas comercializadora, almacenas de cadena, supermercados, tenderos, pequeños distribuidores, entre otros. De esta forma se tienen que las grandes empresas utilizan los cinco eslabones y tienen alta penetración en los mismos.

A pesar de que existen eslabones tradicionales, es evidente que en los últimos años las grandes cadenas de almacenes como éxito, Carulla, Carrefour, Jumbo, Macro, entre otros han modificado la forma como los productos llegan al consumidor final, es decir, los grandes almacenes se han vuelto grandes

intermediarios los cuales adquieren los productos de los consumidores finales o de las distribuidoras mayoristas para luego llevarlos a pequeños comercializadores.

Figura 12. Estructura de los canales actuales de comercialización



2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales. Los canales de comercialización de productos lácteos entre ellos el yogurt, presenta ventajas y desventajas en cuanto a costos, que deben ser tenidas en cuenta durante el proceso de comercialización, en este caso se presenta las siguientes:

Cuadro 39. Ventajas y desventajas de los actuales canales de comercialización

CANALES	VENTAJAS	DESVENTAJAS
F-CF	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La empresa conoce directamente las necesidades de los clientes ✓ Los precios son fijados por el cliente, por lo tanto el margen de rentabilidad es mayor 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puede resultar costos en cuenta a nomina e instalaciones. ✓ No es funcional para las grandes fábricas. ✓ Se limita el mercado, en la medida en que se tiene una demanda limitada por la capacidad de cobertura directa de la empresa
F-M D - CF	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es un canal óptimo para empresas pequeñas. ✓ Se puede llegar a mayor número de demandantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ margen de rentabilidad del productor o fabricante puede disminuir ✓ los precios de venta pueden variar al llegar al consumidor final
CANALES	VENTAJAS	DESVENTAJAS
F- MY-M D – CF F- GM- MY-M D - CF	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se puede llegar a mayor número de demandantes. ✓ Los productos pueden trascender fronteras, regionales, nacionales y hasta internacionales. ✓ Son canales adecuados solo para grandes fabricantes, que producen a escala o ha podido reducir costos notoriamente. ✓ Se consigue el reconocimiento de la marca o producto. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ margen de rentabilidad del productor o fabricante disminuye. ✓ Los productos pueden aumentar de precio y hacerse más costosos para el consumidor final. ✓ El producto puede sufrir un deterioro si no es tratado correctamente. ✓ los precios de venta pueden variar al llegar al consumidor final

Nota:

F = Fabricante

CF = Consumidor final

MD= Minoristas detallistas

MY= Mayorista

GM= Grandes mayoristas

En el caso de los municipios de Chiquinquirá, Tunja, Duitama y Sogamoso, la empresa que comercializan productos lácteos y específicamente los yogures, utilizan diferentes eslabones, por ejemplo en el caso de Alpina, Colanta, Doña Leche, Parmalat y Peslac se usan canales con tres o más eslabones, mientras que fresca leche, manjares del trópico y sabrosito hacen venta directa o utilizan máximo tres eslabones.

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. En el caso particular del yogur fortalecido con jalea de guayaba y quinua, inicialmente se contara con un canal de tres eslabones consiste en llevar el producto desde la fábrica hasta los minoristas o detallistas, los cuales consecuentemente llevaran el producto al consumidor final.



Para determinar el canal de comercialización de YOGUQUIN se tuvo en cuenta el canal (Fábrica →Minorista/Detallista →Consumidor), teniendo presente los costos que representaría tener un punto de venta directo del producto, y siendo conscientes que se quiere llegar a las cuatro ciudades principales de Boyacá; además no se consideró otro canal debido a que esto encarecería el precio del producto lo cual nos sería favorable para entrar y posicionarse en el mercado.

2.8 PRECIO

El precio es uno de los factores determinantes en la rentabilidad del proyecto, puesto que es la fuente principal de ingresos que tendrá el negocio. La definición de este precio puede hacerse de acuerdo con los parámetros establecidos por la competencia o por medio de la definición de un margen de rentabilidad, en cualquiera de los casos el precio debe ser competitivo y acoplarse a las necesidades y capacidad de compra de los demandantes y consumidores finales.

Algunos expertos consideran que para introducir un producto al mercado es mejor tener un precio razonablemente alto que muy bajo, puesto que lograr aumentar el precio para mejorar la rentabilidad es poco aceptado por los consumidores.

2.8.1 Análisis de precios de la competencia. Los precios de la competencias ofrecidos a los establecimientos comerciales en materia de yogurt fortificado se puede decir que son homogéneos, presentando un precio promedio de \$1.700 para yogurt de 250 ml y \$8.300 para la presentación familiar de 1.5 litros.

2.8.2 Estrategias de fijación de precios. Para el caso de los yogures enriquecidos con jalea de guayaba y quinua en presentación de 250 ml y 1.5 L, los precios son definidos teniendo en cuenta el punto de equilibrio, así como el margen de rentabilidad que se espera obtener.

De igual forma se tiene en cuenta la capacidad de pago de los intermediarios así como los consumidores finales, y por supuesto el impacto que tiene el precio en la cantidad demandada, es decir, la elasticidad, que para el caso del yogurt este producto al no ser un producto de primera necesidad se demanda es elástica, esto significa que una pequeña variación en el precio puede ocasionar un aumento más que proporcional en la demanda del producto

Otro de los factores a tener en cuenta es la competitividad del precio, es decir, se considerará los precios que maneja la competencia de tal forma que el establecido para el yogurt fortalecido con guayaba y quinua este por debajo de los precios de productos de grandes marcas, de tal forma que se logre su posición en el mercado y motive a los consumidor a hacer la compra.

En términos generales la estrategia de fijación del precio tiene que ver principalmente con la competitividad, la rentabilidad y la aceptación del producto entre los demandantes, para lo cual es preciso que se minimicen costos sin

afectar la calidad y esencia del producto y las propiedades y beneficios que este ofrece al consumidor

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

La publicidad y la promoción son elementos importantes para lograr que los productos lleguen a los consumidores finales, específicamente la publicidad permite llegar a gran cantidad de posibles demandantes y/o consumidores y la promoción, entre tanto, las promociones llevan a que los consumidores se motiven más por hacer la compra.

2.9.1 Objetivos.

- ✓ Comunicar a los demandantes y/o consumidores la existencia del yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua “YOGUQUIN” utilizando los diferentes medio publicitarios a los que se pueda tener acceso y lleguen a las ciudades de Chiquinquirá, Tunja, Duitama y Sogamoso.
- ✓ Persuadir y motivar a través de estrategias publicitarias a los demandantes y consumidores finales para que adquieran el yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua “YOGUQUIN”.
- ✓ Recordar a los consumidores las ventajas que tiene el yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua “YOGUQUIN” a través de una estrategia que permita al consumidor tener una imagen del producto generando un interés de consumo.

2.9.2 Logotipo. Este elemento gráfico expresa la ideología de la empresa, es decir, contiene los elementos básicos que identifican el producto, enfatizando en la guayaba dado que es el producto base de este yogurt, por lo cual se muestra un

fruto que es tractivo ante la vista del consumidor, pues evidencia naturalidad, lo cual a su vez es importante actualmente en las costumbres alimenticias.

Para el caso se le dio el nombre de YOGUQUIN el cual es una abreviatura de los componentes así:

Yo= de yogurt

Gu= de guayaba

Quin= quinua

Este nombre además de expresar los principales componentes del producto (guayaba y quinua), también es atractivo y se considera que tiene eco en la mente de las persona, por lo cual se puede decir que es de fácil recordación.

Figura 13. Logotipo de YOGUQUIN



2.9.3 Slogan. El eslogan pensado para YOGUQUIN es “EL SABOR DE LOS ANDES EN EL MEJOR YOGURT” se consideró esta frase debido a que la quinua es originaria de los andes de Bolivia y Perú.

2.9.4 Análisis de medios. En este caso, el análisis de medio hace referencia a la comparación de ventajas y desventajas que presenta para el yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua “YOGUQUIN” la utilización de la televisión, radio, prensa, publicidad directa, publicidad interior y/o publicidad exterior; en otras palabras tiene que ver con la indagación preliminar o diagnóstico que se tiene sobre los medios más apropiados para llevar a cabo la publicidad y promoción de YOGUQUIN

Cuadro 40. Análisis comparativo de los medios de comunicación.

MEDIO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<p>Televisión</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es un medio masivo de comunicación, es decir, llega a todas las personas en cualquier lugar. ✓ Permite llegar al consumidor sin que este esté en búsqueda de información sobre el producto. ✓ Permite enviar mensajes visuales de alto impacto para el televidente. ✓ el empresario puede elegir los horarios en los cuales emitir el mensaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El costo de inversión es bastante alto, sobre todo en los canales nacionales. ✓ Los mensajes no pueden ser repetidos en el mismo momento que lo requiera el consumidor. ✓ En muchos casos en el momento de los comerciales los televidentes acostumbran cambiar de canal. ✓ Los anuncios que tienen bajo costo se emiten en horario de baja audiencia
	<p>En el caso de Boyacá existe un canal local que tiene cobertura en las ciudades principal, este canal se denomina el KANAL</p>	
<p>Prensa y medios impresos (revistas, periódico, etc)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tiene bajo costo ✓ Se puede ser creativo con imágenes de impacto. ✓ Al ser escrito, el receptor puede revisarlo las veces que lo necesite. ✓ Las marcas se hacen visibles y atractivas. ✓ La prensa es un medio respetado que todavía tiene mucha aceptación, además se emite físicamente u on-line. ✓ Es un medio masivo de comunicación que llega a todo el mundo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Si el aviso es muy pequeño puede pasar desapercibido. ✓ Puede que el lector no esté interesado en los mensajes Publicitarios. ✓ Si no se pacata continuamente puede suceder que el anuncio no sea visto por los usuarios de este medio

	En el caso de Boyacá existe un periódico local denominado Boyacá Siete Díaz, pero también tiene gran aceptación periódicos como el Tiempo, El Espacio, el espectador y El Extra	
MEDIO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Radio	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es de bajo de costo y tiene una gran variedad de tarifas según sea el número de veces que se requiera. ✓ Se requiere de poca inversión para realizar el anuncio. ✓ Es escuchada por todas las personas en casas y medios de transporte público o particular ✓ Tiene gran alcance y las personas no acostumbran cambiar la emisora en comerciales. ✓ Los mensajes pueden ser emitidos en programas especiales de gran audiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No permite impactar sentidos diferentes al oído. ✓ Los mensajes pueden ser ignorados por la audiencia. ✓ Al no haber nada visual ni impreso los anuncios son volátiles. ✓ El impacto del mensaje depende en gran medida del nivel de atención de la audiencia. ✓ Al no haber ningún tipo de mensaje escrito o imágenes se hace necesario que se tenga
	En el caso de Boyacá existe diversidad de emisoras en las cuales se desataca Colombia Estéreo, Emisora Policía Nacional, Radio Milagro, Boyacá 95.6 FM, Oxígeno, Radio uno, la FM, Tropicana, Dorado estéreo y UPTC radio.	
Internet	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La publicidad en internet tiene un alto grado de efectividad dentro de los internautas. ✓ Los anuncios pueden integrarse en textos o informes importantes. ✓ Tiene amplia cobertura y llega a clientes potenciales de estratos tres en adelante. ✓ Actualmente las páginas Web y los anuncios en internet tiene bajos costos. ✓ Existe un ahorro de tiempo y dinero en la creación y diseño del anuncio. ✓ Permite diseñar y mostrar anuncios altamente creativos. ✓ A diferencia de otros medio, permite la bidireccional, es decir, el receptor puede comunicarse con el anunciante. ✓ Se puede medir la efectividad de los anuncios. ✓ Es flexible, en tanto que permite hacer modificaciones o editar el anuncio. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las cargas publicitarias en las páginas son altas con diversidad de mensajes, lo que puede llevar a ser ignorados. ✓ Este medio, está en evolución y no mucha gente tiene acceso permanente como la TV y la radio. ✓ Existen programas que bloquea los anuncios y muchos usuarios la usan. ✓ Es necesario hacer clic en el anuncio para ver el mensaje completo.

	En Boyacá y sobre todo en las principales ciudad el uso de internet es masivo y llega por lo menos al 90% de la población.	
MEDIO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Publicidad directa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es personalizada y se crea familiaridad con el cliente. ✓ Va dirigida a un público concreto. ✓ Se puede establecer la ubicación de su realización, según donde se considere haya buena participación del mercado objetivo. ✓ Se tienen rápidos resultados porque el cliente se motiva a conocer más sobre el producto. ✓ Se puede contrarrestar la competencia cercana. ✓ Es una publicidad tangible en la medida en que esta sea de la muestra de productos, pues el cliente puede probarlo y hacer en el momento la compra. ✓ No se requiere formatos especializados del mensaje y estos se pueden soportar por emisor cuando sea necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es costoso pues se trata de una publicidad directa que debe satisfacer requerimientos de cientos de posibles clientes. ✓ Si hay muestra del producto y este es perecedero se puede incurrir en pérdidas si no se llega al público estimado.
	A pesar del costo en Boyacá existen muchas empresas que hacen uso de este medio sobre todo en puntos de venta y en supermercados de gran cobertura.	
Publicidad exterior	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tiene un alto alcance, sus niveles de exposición son significativos. ✓ Permite encontrar los destinatarios ideales y específicos. ✓ Puede ser base para otro tipo de publicidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hay limitaciones por bajo nivel de atención y no se puede exponer argumentos. ✓ Es masivo por lo que no se puede ser específico. ✓ Se hay grandes anunciantes acaparan los mejores sitios.
	Este sistema publicitario es usado por gran parte de las pequeñas empresas que les gusta exponer sus productos en ferias y exposiciones gastronómicas como es el caso.	

2.9.5 Selección de medios. Conforme a los estudios realizados a nivel de mercadotecnia y teniendo en cuenta tanto las ventajas como desventajas encontradas en los diferentes medios, así como la aceptabilidad que estos tendrían en las ciudades objetivo se consideró pertinente tener en cuenta los siguientes medios:

✓ **La radio local:** en este caso teniendo en cuenta que no es un medio costoso se utilizara no solo para el lanzamiento del producto, así como para mantener el producto en la mente del mercado objetivo. Para el caso se tendrá en cuenta las emisoras como Colombia Estéreo, Emisora Policía Nacional, Radio Milagro y Dorado estéreo, dado que estas emisoras son escuchadas en municipios como Chiquinquirá, Tunja, Duitama y Sogamoso, además cabe aclarar que son las emisoras más escuchadas en los medios de transporte masivos de estas ciudades.

✓ **Internet:** este será el medio más utilizado debido a que es un medio de bajo costo y muy consultado en los municipios objetivo, en este caso no solo se colgara una página, sino que también se tendrá en cuenta páginas de compra venta, las cuales tienen costos mínimos como Mercadolibre y Aula Maula, entre otras que permiten promocionar productos alimenticios como es el caso de YUGUQUIN.

✓ **Prensa local:** en este caso se publicitara en el periódico Boyacá Siete Díaz por ser el menos costoso de la región.

✓ **Publicidad directa:** para este caso se tendrá en cuenta las degustaciones en supermercados de la ciudad, la promoción den los puntos de venta a través de folletos y tarjetas.

✓ **Publicidad externa:** participación en ferias gastronómicas y artesanales realizadas en las ciudades de Chiquinquirá, Tunja, Duitama y Sogamoso.

2.9.6 Estrategias Publicitarias. Las estrategias de publicidad que se pretenden implementar para el caso del yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua “YOGUQUIN” están enfocadas al lanzamiento del producto así como su operación.

Estrategias de lanzamiento: para el lanzamiento del yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua “YOGUQUIN” se buscara hacer una alianza con los principales supermercados donde se vaya a comercializar el producto, eligiéndose ocho sitios estratégicos dos por cada ciudad (norte, sur), en estos lugares y en días diferentes para cada ciudad se hará una degustación del producto, con participación en rifas para los asistentes, también se aprovechará para entregar folletos y tarjetas en donde estará el vínculo a las páginas Web en donde se encuentra toda la información sobre “YOGUQUIN”.

Para ese mismo día se pagara a emisoras locales que puedan promocionar tanto el producto como el lanzamiento del mismo, se considera esta estrategia teniendo en cuenta que las emisoras locales son muy escuchadas en carros y otros establecimientos comerciales.

Estrategias de operación: para este caso se contara con publicidad permanente en emisoras locales, también se publicitara en el periódico Boyacá Siete Días emitiéndose anuncios mensuales en el periódico del domingo pues es el más leído, dado que las personas disponen de más tiempo para hacerlo.

También se tendrá en cuenta la participación en ferias gastronómicas y artesanales realizadas por universidades, así como entidades públicas y privadas como es el caso de la cámara de comercio, el ministerio de turismo, el ministerio de agricultura entre otros.

También se realizaran campañas de promoción en los puntos de venta, es decir en los supermercados, estas campañas contaran con publicidad impresa y degustación de los productos.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción. Las estrategias propuestas requieren la inversión de recursos que deben ser tenidos en cuenta para la

cristalización de las mismas, dichos recursos al igual que las estrategias deben ser divididos en recursos de lanzamiento y de operación como se muestra a continuación.

2.9.7.1 De lanzamiento. Hace referencia a los recursos invertidos en los días que se lleve a cabo el lanzamiento del producto.

Cuadro 41. Presupuesto de publicidad de lanzamiento.

MEDIO	VALOR
radio local (Colombia Estéreo, Emisora Policía Nacional, Radio Milagro y Dorado estéreo) para los cuatro días de lanzamiento	\$ 3.600.000
Internet (creación de página Web y compra de dominio)	\$ 2.400.000
publicidad directa (degustaciones, Folletos y tarjetas) para las cuatro ciudades	\$ 3.800.000
TOTAL INVERSIÓN	\$ 9.800.000

2.9.7.2 De operación. El presupuesto publicitario de operación es aquel que se lleva a cabo durante toda la vida útil del proyecto

Cuadro 42. Presupuesto de publicidad de operación

MEDIO PUBLICITARIO	MES	AÑO
prensa local (colocación del aviso en Boyacá Siete Díaz) (cuatro avisos mes)	\$ 180.000	\$ 2.160.000
radio local (Colombia Estéreo, Emisora Policía Nacional, Radio Milagro y Dorado estéreo)	\$ 380.000	\$ 4.560.000
Internet (mantenimiento de página y publicación en páginas comerciales)	\$ 78.000	\$ 936.000
publicidad directa (degustaciones, Folletos y tarjetas) una por mes en cada ciudad	\$ 500.000	\$ 6.000.000
Participación en ferias gastronómicas y artesanales (una por semestre)	\$ 500.000	\$ 6.000.000
TOTAL	\$ 1.638.000	\$ 19.656.000

2.10 RESULTADOS Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

El producto que se pretende comercializar es una bebida láctea que se obtendrá mediante la fermentación de bacterias de la leche a la se le adiciona azúcares, ácido láctico, carbonílicos, ácidos grasos volátiles y aminoácidos, fortalecido con Jalea de Guayaba y harina de Quinoa. El producto tendrá presentaciones de 250 ml y 1.5 litros, envasado en vasos y garrafas de polietileno. Este producto se diferencia de los demás yogures que hay en el mercado porque es un producto innovador con aditivos que hasta el momento no han sido utilizados; además posee grandes beneficios para la salud debido a las propiedades de sus ingredientes, pues la quinua es conocida por sus propiedades para prevenir el cáncer y la guayaba es un fruto con alto contenido de vitaminas que ayuda al sistema inmune.

El mercado potencial está conformado por todos aquellos establecimientos comerciales que comercializan yogurt, en tanto que el mercado objetivo está definido por los supermercados que comercializan productos lácteos (yogurth) en Tunja, Sogamoso, Duitama y Chiquinquirá los cuales están inscritos y legalizados ante la cámara de comercio y que según el código CIIU corresponden a la sección G división 47 grupo 472 y clase 4722 especificación: Comercio al por menor de leche, productos lácteos y huevos, en establecimientos especializados.

La investigación de mercado, demostró que el 94% de los establecimientos comerciales que comercializan lácteos distribuyen yogurt, de estos el 79% comercializa yogurt fortificado, adquiriendo en promedio 20 unidades semanales de yogurt en presentación de 250 ml y 8 unidades semanales en presentación de 1.5 litros. Así mismo, la indagación sobre la intención de compra del yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua evidencia una intención de compra del 91% de la población, los cuales estarían dispuestos adquirir 5 unidades promedio por semana y 3 unidades de 1.5 por semana. Esto arroja una demanda anual real promedio de 1.731.624 unidades de 250 ml y 692.650 unidades de 1.5 L.

En Colombia existen muchas empresas que elaboran productos lácteos y específicamente yogures, pero los principales competidores de YOGUQUIN son ALPINA, COLANTA Y FRESKALECHE, los cuales se les puede considerar como fuertes en el mercado, puesto que cuentan con una gran variedad de yogures dentro de los que se cuenta el original, el griego, el deslactosado, el light y kumis, además tiene una significativa participación en el mercado, puesto que cuentan con productos de alta calidad y reconocimiento en los demandantes y consumidores. De esta forma y gracias a la cantidad de yogurt en el mercado, se puede argumentar que no existe una demanda insatisfecha sino que se debe llegar a competir con precio, calidad y novedad.

La comercialización del yogurt en Colombia existe una diversidad de canales que van desde dos eslabones hasta cinco eslabones, pero lo que respecta a YOGUQUIN para la comercialización del producto en Chiquinquirá, Tunja, Duitama y Sogamoso, inicialmente se contara con un canal de tres eslabones consiste en llevar el producto desde la fábrica hasta los minoristas o detallistas, los cuales consecuentemente llevaran el producto al consumidor final.

El precio es uno de los factores determinantes en la rentabilidad del proyecto, puesto que es la fuente principal de ingresos que tendrá el negocio. En el caso del yogurt fortalecido de 250 ml este es en promedio de \$1.703 y en el caso de la presentación de 1.5 L este alcanza \$8.428; de esta forma para fijar el precio del YOGUQUIN se fijaran precios con base en estos promedios, aunque se tendrá también en cuenta a rentabilidad y la aceptación del producto entre los demandantes, para lo cual es preciso que se minimicen costos sin afectar la calidad y esencia del producto y las propiedades y beneficios que este ofrece al consumidor.

En relación a la publicidad y promoción YOGUQUIN contara con un logo que expresa la ideología de la empresa, es decir, contiene los elementos básicos que identifican el producto, enfatizando en la guayaba dado que es el producto base de este yogurt; así mismo tendrá el lema: “EL SABOR DE LOS ANDES EN EL MEJOR YOGURT”. De otro lado para la publicidad y promoción se contará con la radio local, la internet, la prensa y la publicidad directa.

Dado el análisis anterior del mercado existente para la venta de yogurt YOGUQUIN, se puede afirmar que es viable comercialmente la presente propuesta empresarial.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto está enfocado a la capacidad de producción instalada que se tendrá para la producción de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua, esta capacidad puede medirse en un nivel de producción que puede ser diaria, semanal, por mes o por año. Dicha producción depende en sobremanera de la demanda existente, así como del nivel de tecnificación y capacidad económica de socios e inversionistas.

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. En este caso se define el tamaño del proyecto conforme a las unidades que se desean producir del yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua. El tamaño de este proyecto no solo se enfoca en satisfacer las necesidades de demanda existentes, sino también producir conforme a la capacidad instalada.

El objetivo central de este análisis es llegar a determinar la función de producción óptima para la producción eficiente y eficaz de los recursos disponibles que satisfagan la demanda anual que para el caso es la siguiente:

Cuadro 43. Demanda proyectada año 0

	Presentación 250 ml	Presentación 1.5 litros
Tunja	502.592	201.037
Duitama	413.480	165.392
Sogamoso	466.234	186.494
Chiquinquirá	349.319	139.728
Total	1.731.624	692.650

Pero obviamente además de la demanda se deba tener en cuenta: tecnologías, maquinarias, equipos, insumos, materias primas, suministros, procesos, recursos humanos, proveedores, etc.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto. El tamaño de este proyecto está definido por factores de influencia tales como la demanda existente para el yogurt fortalecido, el mercado que maneja la competencia, la tecnología y equipos factibles para la producción, los recursos con los que se cuenta para la implantación y puesta en marcha y en menor medida hay un impacto de los suministros e insumos u la localización

1) Tamaño del proyecto y la demanda: este es tal vez uno de los factores de mayor impacto en el tamaño del proyecto, pues si no existen compradores para el producto no es factible producirlo, de esta forma se tiene que según el estudio de mercados realizado en el cual se indagó sobre la compra de yogurt fortalecido, se obtuvo que hay una demanda real anual de 1.762.794 unidades de vasos de 250 ml y 692.650 de envase de 1.5 litros. El cubrimiento del 10% de esta demanda será posible si se cuenta con una campaña publicitaria agresiva que revele y enfatice en las ventajas que tiene el yogurt como producto innovador.

De otro lado, el estudio de la oferta llevó a determinar que no existe un mercado insatisfecho pues existe una gran diversidad de organizaciones empresariales y familiares que se dedican a la producción de yogurt a nivel nacional y local.

2) Tamaño del proyecto y la competencia: la competencia es un factor que tiene gran impacto en la definición del tamaño de un proyecto, en caso específico de la producción de yogurt fortalecido, es necesario saber cuál es el mercado que está cubierto de este tipo de productos por otras marcas y así poder producir las unidades necesarias sin que se llegue a saturar el mercado o se desconozca la participación de los competidores; aunque es necesario tener en cuenta que el producto como tal con todas las características que contendrá no cuenta con una

competencia directa, pues a pesar de que existe diversidad de yogures fortalecidos no hay uno que este hecho a base de guayaba y quinua, lo cual es muy novedoso.

3) Tamaño del proyecto y la tecnología y equipos: la capacidad o cantidad de producción estimada de yogurt de guayaba y quinua se prevé teniendo en cuenta el paquete tecnológico definido para dicha planta por la ingeniera Diana Parra y siendo conscientes que a nivel general la utilización de buenas tecnologías son un factor importante de gran impacto, las cuales permiten la maximización de los procesos, a la vez que contribuye eficientemente a la minimización de los costos y la maximización de la rentabilidad.

En este caso la producción de yogurt fortalecido y el cumplimiento de las metas de ventas 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.

De esta forma se tiene que el tamaño conforme a la tecnología está determinado por las características que poseen los equipos, para ello se elaboró la ficha técnica, que determino las características que posee el equipo, maquinaria y materia prima; este análisis arrojó que la maquinaria y equipo necesario para el proceso de producción se pueden adquirir en la ciudad de Bogotá asequibles en términos monetarios y de fácil transporte y ubicación en la planta de proceso.

4) Tamaño del proyecto y los suministros e insumos. Otros de los factores importantes que influyen en la definición del tamaño del proyecto es la factibilidad para la adquisición de insumos con la calidad y la cantidad adecuada para el lote de producción deseado. En el caso específico del yogurt YOGUQUIN las materias primas requeridas son producidas en la región por lo cual no se considera este un factor negativo sino por el contrario es muy positivo.

De esta forma se tiene que la producción de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua requiere principalmente de leche fresca, guayaba y quinua productos que son producidos en la región de Boyacá y Santander, los cuales son de fácil adquisición ya que se comercializan en gran cantidad y se pueden conseguir de la fuente primaria, es decir, de los propios productores, lo cual minimiza costos.

5) El tamaño del proyecto y la localización. La localización puede ser un factor preponderante en la disminución de costos así como facilidad en la comercialización de los mismos productos; para el caso de YOGUQUIN la ubicación que se prevé no solo cumple con los lineamientos del Plan de Ordenamiento Territorial, sino también es estratégica en la medida que el lugar queda cerca de las fuentes de materias primas, a la vez que está próximo de las ciudades en donde se quiere comercializar el producto final.

6) El tamaño y el financiamiento. La disposición de recursos económicos que tiene los socios del proyecto, es uno de los puntos críticos más significativos al instante de implementar un proyecto o poner en marcha la idea de negocio, pues la inversión del proyecto puede ser perjudicada por la capacidad financiera de los implicados, ya que muchas veces no se puede llegar a producir lo que se estimaba pues no se cuenta con los recursos económicos para hacerlo.

En el caso de YOGUQUIN se prevé recurrir a fondos de financiación y entidades financiera que puedan facilitar los recursos para cristalizar la idea de negocio, en

este caso se buscara recursos en el SENA a través del fondo emprender, así como en BAVARIA, VENTURES y otras entidades que buscan apoyar proyectos que favorezcan los sectores más vulnerables como es el caso. Así mismo se tendrá en cuenta la adhesión de socios inversionistas y entidades de financiación privada como es el caso de bancos y cooperativas.

3.1.3 Capacidad del proyecto. Expresa la cantidad de productos que se pueden obtener por unidad de tiempo, de esta forma se tiene en cuenta la demanda, pero se enfatiza en capacidad real que se tiene para producir determinada cantidad de productos. En el caso particular de YOGUQUIN se enfoca el estudio al análisis de la capacidad diseñada, instalada y utilizada.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. Hace referencia al nivel máximo posible de producción que se tendrá teniendo en cuenta las necesidades reales de la demanda, el personal y la maquinaria con que se cuenta para realizar los procesos productivos. En otras palabras se refiere este punto 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.

Para el caso se cuenta con un personal que laborará conforme a las siguientes indicaciones:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| ✓ Operarios | 3 operarios |
| ✓ Turnos | 3 turnos diarios |
| ✓ Duración por turno | 7 horas por turno |
| ✓ Días de producción en la semana | 7 días a la semana |
| ✓ Semanas laboradas anualmente | 52 semanas por año |

De acuerdo a los criterios se determina que el tiempo laboral durante el periodo de un año, corresponde a: $(3 \text{ turnos diarios} \times 7 \text{ horas} \times 7 \text{ días} \times 52 \text{ semanas} \times 3 \text{ operarios}) = 22.932 \text{ horas anuales}$, correspondiente a 1.375.920 minutos anuales.

Teniendo en cuenta la capacidad diseñada que se tiene en torno a los recursos humanos es pertinente determinar el tiempo en minutos empleado en la producción de cada presentación; para ello se tiene en cuenta la capacidad de la maquinaria y equipos que se desean incluir en el proceso, identificando el cuello de botella.

Cuadro 44. Capacidad de producción de la maquinaria y equipo base del proceso de producción.

MAQUINARIA O EQUIPO	Capacidad según fabrica	PROCESO
Máquina envasadora y selladora automática para trabajo industrial. Modelo RFS-900.	900 vasos de 250 ml/hora	Envasado
Marmita en acero inoxidable de 100 litros	100 litros	Inoculación del cultivo
Pasteurizador a placas autónomo	250 litros	Pasteurización
Refrigerador mixto industrial 2 cuerpos 4 puertas capacidad 900 litros	900 litros	Almacenamiento
Selladora bolsas pedal semindustrial	120 bolsas/ hora	Embalaje
Tanque inoxidable para recepción de leche capacidad 300 L	300 litros	Recepción de la leche
Tapador de cápsula semi-automático AAM-120 para garrafas	6 sellados minuto	Envasado

De acuerdo a las características de la maquinaria y equipo de proceso, el cuello de botella es generado por la Marmita en acero inoxidable autónomo, la cual tiene una capacidad de 100 litros y es utilizada en el proceso de inoculación del cultivo de yogurt; por ende los lotes de producción estarán ajustados a dicha capacidad. De esta forma en la presentación de 250 ml se tienen 400 unidades de producto por lote y en la presentación de 1,5 Lt se obtiene 67 unidades de Yogurt Fortalecido con Jalea de Guayaba y Harina de Quinoa.

Cuadro 45. Unidades que conforman cada lote, según tipo de presentación

Presentación	Mililitros	litros	Unidades
Vaso 250 ml	100.000	100	400
Garrafa 1.5 L o 1500 ml	100.000	100	67

Además de tener la producción promedio por hora se hace necesario determinar los tiempos de cada operación que interviene en el proceso de elaboración de Yogurt Fortalecido con Jalea de Guayaba y Harina de Quinoa.

Cuadro 46. Tiempo estipulado para la producción

PROCESO	DURACIÓN DEL PROCESO EN MINUTOS		
	100.000 ml/h	Garrafa de 1,5 L	Vaso de 250 ml
Recepción de la leche cruda	10	0,15	0,03
Higienización de la leche	30	0,45	0,08
Prueba de calidad inicial	30	0,45	0,08
Pasteurización	20	0,30	0,05
Inoculación del cultivo láctico	240	3,60	0,60
Ruptura de coágulos	10	0,15	0,03
Control de calidad en el proceso	30	0,45	0,08
Adición de jalea de guayaba y quinua	10	0,15	0,03
Envasado	20	0,30	0,05
Rotulado	20	0,30	0,05
Almacenamiento	20	0,30	0,05
Embalaje	30	0,45	0,08
Total tiempo	470	7,05	1,18

Teniendo en cuenta la capacidad diseñada inicialmente donde se calcularon 1.375.920 minutos anuales disponibles y con un promedio de 7,05 minutos para garrafa y 1,18 para el vaso, se considera que la producción proporcional de unidades de yogurt de 1.5 litros es de 55.762 unidades anuales y en el caso de yogurt en presentación de 250 ml es de 836.426 anuales. Para el caso conforme la demanda obtenida, la distribución que se presenta es la siguiente:

Cuadro 47. Capacidad diseñada por tipo de presentación

Presentación	Unidades demanda año 0	porcentaje de participación	Minutos anuales laborales	minutos laborales proporcionales	Duración/proceso/unidad	unidades a producir anualmente	Litros anuales
vaso de 250 ml	1.731.624	71%	1.375.920	982.800	1,18	836.426	209.106
Garrafa de 1,5 L	692.650	29%	1.375.920	393.120	7,05	55.762	83.643
Total	2.424.274	100%				892.187	292.749

*Nota: para definir la capacidad diseñada se tiene en cuenta el porcentaje de participación de la demanda en unidades proyectada para el año 0, en la cual el 71% es de presentación personal y 29% en presentación familiar. Si se hace la siguiente ecuación= minutos laborales * % * duración del proceso por unidad.*

3.1.3.2 Capacidad instalada. De acuerdo a lo expuesto en el cálculo de la capacidad diseñada, la capacidad instalada es el nivel normal de operación práctica que la empresa puede alcanzar en un periodo determinado. Para efecto de poder cumplir sin contratiempo la demanda real del mercado, se diseña la planta para que esta pueda alcanzar una capacidad normal operación y se hacen los cálculos para determinar los requerimientos de infraestructura y la mano de obra necesaria.

- ✓ Operarios 2 operarios
- ✓ Turnos 2 turnos diarios
- ✓ Duración por turno 7 horas por turno
- ✓ Días de producción en la semana 7 días a la semana
- ✓ Semanas laboradas anualmente 52 semanas por año

De acuerdo a los criterios se determina que el tiempo laboral durante el periodo de un año, corresponde a: (2 turnos diarios X 7 horas X 7 días X 52 semanas X 2 operarios)= 10.192 horas anuales, correspondiente a 611.520 minutos anuales.

Tomando entonces como base los datos de capacidad tecnológica de producción, en donde se halló que para producir una unidad de 1.5 L y 250 ml se requiere de 7,05 minutos y 1,18 minutos respectivamente, se calcula así que la producción promedio anual es de 24.783 y 371.745 para unidad de 1.5 L y 250 ml correspondientemente.

Cuadro 48. Capacidad instalada por tipo de presentación

presentación	Unidades demanda año 0	porcentaje de participación	Minutos anuales laborales	minutos laborales proporcionales	Duración/ proceso/ unidad	unidades a producir anualmente	Litros anuales
vaso de 250 ml	1.731.624	71%	611.520	436.800	1,18	371.745	92.936
Garrafa de 1,5L	692.650	29%	611.520	174.720	7,05	24.783	37.174
Total	2.424.274	100%					130.111

Nota: para definir la capacidad instalada se tiene en cuenta el porcentaje de participación de la demanda en unidades proyectada para el año 0, en la cual el 71% es de presentación personal y 29% en presentación familiar. Si se hace la siguiente ecuación= minutos laborales * % * duración del proceso por unidad.

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. En este caso se hace referencia a la fracción de la capacidad instalada que realmente será utilizada, teniendo en cuenta la demanda del producto y el mercado que se desea cubrir, esta capacidad será implementara anualmente a medida que se logre la aceptación del producto en el mercado y se mejore la eficiencia hasta lograr el uso del 100%. También corresponde a la utilización real de la planta en los diferentes periodos de operación.

- ✓ Operarios 2 operarios
- ✓ Turnos 1 turnos diarios
- ✓ Duración por turno 8 horas por turno
- ✓ Días de producción en la semana 7 días a la semana
- ✓ Semanas laboradas anualmente 52 semanas por año

De acuerdo a los criterios se determina que el tiempo laboral durante el periodo de un año, corresponde a: (1 turno diario X 8 horas X 7 días X 52 semanas X 2 operarios)= 5.824 horas anuales, correspondiente a 349.440 minutos anuales.

Tomando entonces como base los datos de la demanda y la capacidad tecnológica de producción, en donde se halló que para producir una unidad de 1.5 L y 250 ml se requiere de 7,05 minutos y 1,18 minutos respectivamente, se calcula así una producción anual de 14.162 o 212.426 unidades de 1.5 L y 250 ml según sea el caso. Como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 49. Capacidad utilizada y proyectada por tipo de presentación

presentación	Unidades demanda año 0	porcentaje de participación	Minutos anuales laborales	minutos laborales proporcionales	Duración/ proceso/ unidad	unidades a producir anualmente	Litros anuales
vaso de 250 ml	1.731.624	71%	349.440	249.600	1,18	212.426	53.106
Garrafa de 1,5L	692.650	29%	349.440	99.840	7,05	14.162	21.243
Total	2.424.274	100%				226.587	74.349

Nota: para definir la capacidad utilizada se tiene en cuenta el porcentaje de participación de la demanda en unidades proyectada para el año 0, en la cual el 71% es de presentación personal y 29% en presentación familiar. Si se hace la siguiente ecuación= minutos laborales * % * duración del proceso por unidad.

En este caso cabe anotar que según el estudio de mercado la demanda de yogurt fortalecido a nivel general de 1.5 L y de 250 ml es de 692.650 y 1.731.624 unidades anuales respectivamente; con base en esta información se tiene la siguiente proyección:

Cuadro 50. Capacidad proyectada

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Vaso de 250 ml	212.426	244.289	280.933	323.073	371.534
Garrafa de 1,5 L	14.162	16.286	18.729	21.538	24.769
% de capacidad instalada	57%	66%	76%	87%	100%
Participación sobre el total la demanda identificada	7,0%	7,9%	9,0%	10,1%	11,4%

Nota: la producción definida en unidades de yogurt de 1.5 litros y 250 ml está basada en la capacidad utilizada y proyecta, teniendo una intención de incremento del 15% anual hasta alcanzar el 100% de la capacidad instalada.

3.2 LOCALIZACIÓN

El estudio de la localización es importante en la medida que esta contribuye a mejorar el margen de rentabilidad que se pretende tener con el proyecto, en otras palabras, el punto donde quede localizada la planta productora del yogurt YOGUQUIN puede llevar tener costos mínimos y en mejores facilidades de acceso de a las materias primas así como a los mismos clientes.

El objetivo de esta parte del estudio es poder encontrar un lugar idóneo para el proyecto en el cual se incurra en menos costos y se tenga mayores facilidades de comercialización del producto final, es decir, se cuente con facilidad de trasportes, mejores vías, cercanía al mercado objetivo y las materias primas.

3.2.1 Macro localización. Este proyecto se localizara en el municipio de Barbosa el cual está localizado en el extremo sur del departamento de Santander, en límites con el departamento de Boyacá, en la provincia de Vélez y Ricaurte, sobre la ribera del río Suárez entre las montañas que conforman la cordillera Oriental, a una distancia de la capital del país de 285 Km y de Bucaramanga a 214 Km. Territorialmente posee una ubicación estratégica sobre la vía principal

pavimentada nacional N° 45 que comunica a Bogotá con Bucaramanga.⁴³

El municipio de Barbosa ha tenido en los últimos años una dinámica poblacional positiva, su estratégica ubicación y su clima hacen de Barbosa un lugar perfecto para invertir, la mayor parte de la actividad comercial proviene del comercio pues el municipio se convierte en cabecera de la hoya del Suarez en el tema comercial. La dinámica económica del municipio está basada fundamentalmente en el papel que cumple como un gran centro catalizador de la producción regional, lo que hace que los sectores comerciales y de transporte sean importantes, al lado de la construcción y en poca medida el sector industrial.⁴⁴

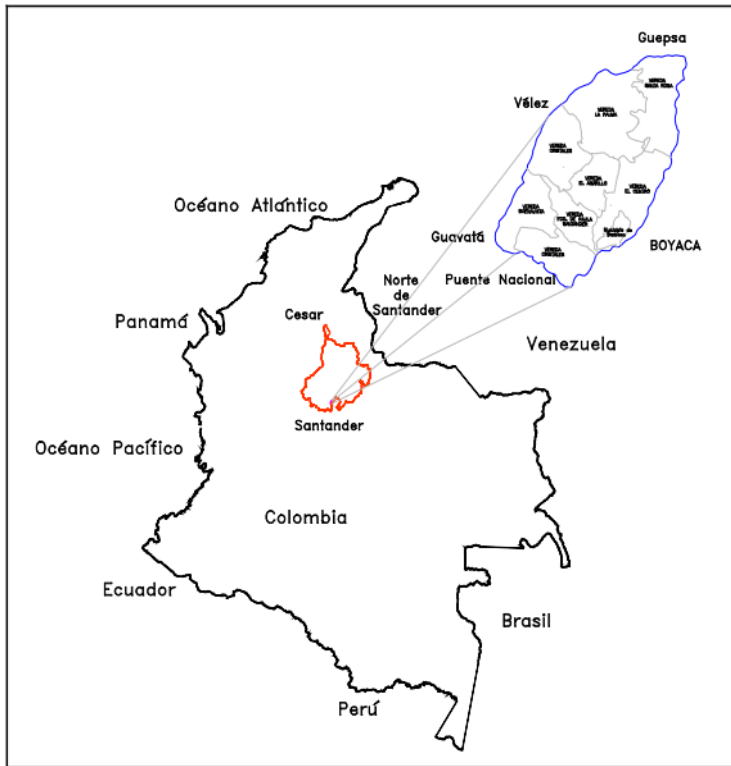
Junto con la actividad panelera, para el país y principalmente para Santander y la provincia de Vélez, la producción de la guayaba se constituye en uno de los principales renglones económicos para el sector rural en los municipios productores (Puente Nacional, Guavatá, Vélez, Jesús María, Encino y en séptimo lugar se ubica Barbosa) alrededor de los cuales se han desarrollado pequeñas fábricas, la mayoría de tipo familiar produciendo un volumen importante de bocadillos y conservas que son fuente de trabajo. La localización de este municipio se muestra en el siguiente mapa.⁴⁵

⁴³ GALEANO, Roció. Alcaldesa de Barbosa. Plan de Desarrollo de Barbosa Santander 2012-2015: “Barbosa con amor” p. 31

⁴⁴ *Ibíd.* p. 39

⁴⁵ *Ibíd.* p. 40

Figura 14. Mapa localización



Fuente: Plan de Desarrollo de Barbosa Santander 2012-2015: “Barbosa con amor”

Las razones que llevaron a localizar este proyecto en el municipio de Barbosa tienen que ver con el hecho de que este municipio se encuentra estratégicamente ubicado, pues además de hacer parte de los principales municipios productores de guayaba, se encuentra a tan solo 102 km del valle de Ubaté, región que ocupa el primer lugar en la producción de leche y limita con el departamento de Boyacá el principal productor de quinua en Colombia

De otro lado en lo que respecta a la comercialización el municipio de Barbosa Santander limita con el departamento de Boyacá y dista de su capital por tan solo 71.7 km, así mismo se encuentra a tan solo 105 km de Duitama, 125 km de Sogamoso y 49.9 km de Chiquinquirá; cabe aclarar que las vías son totalmente pavimentadas favorable para el proyecto

3.2.2 Micro localización. En cuento a la Micro localización además de tener en cuenta el Plan de Ordenamiento territorial de la zona urbana del municipio de Barbosa Santander, se tuvo en cuenta los siguientes factores:

- ✓ Disponibilidad y costos de materia prima, en el caso cercanía al cultivo de guayaba, producción de leche y quinua.
- ✓ Disponibilidad y costos de mano de obra para el desarrollo de la producción.
- ✓ Costo y disponibilidad de locales adecuados para el desarrollo del proceso de una forma eficiente.
- ✓ Cercanía al mercado objetivo para la comercialización del producto.
- ✓ Costos de transporte tanto de materias primas como de yogurt.
- ✓ Disposición de servicios públicos.
- ✓ Calidad de las vías de acceso.
- ✓ Correlación con el plan de ordenamiento territorial.

La Micro localización se define a través de las siguientes etapas:

1) Etapa uno, Posibilidades de localización: en esta etapa se evalúa las posibilidades que existen para una ubicación adecuada y coherente de la planta, definiendo aquellos lugares en los cuales sería viable el pleno y óptimo funcionamiento de la misma. En este caso las posibilidades son:

- 1- Zona industrial: transversal 3 # 6- 30
- 2- Sector los guayabos finca la bonita
- 3- Barrio la fuente cll 22 # 9-16

2) Etapa dos, evaluación de las condiciones de los factores: en esta etapa se definen y valoran aquellos factores que pueden ser claves para optimizar no solo el funcionamiento de la planta sino su rentabilidad, dichos factores pueden considerarse como excelentes, buenos, regulares o malos.

Cuadro 51. Evaluación de condiciones o factores

FACTORES	EVALUACIÓN	PUNTAJE		POND.
Disponibilidad de materia prima, en el caso cercanía al cultivo de guayaba, producción de leche y quinua.	Grado 1: Lejos	35	105	21%
	Grado 2: Regularmente lejos	70		
	Grado 3: Cerca	105		
Disponibilidad y costos de mano de obra para el desarrollo de la producción	Grado 3: es difícil conseguir la mano de obra	18	55	11%
	Grado 2: la mano de obra está en el municipio	36		
	Grado 1: la mano de obra está en el sector	55		
Costo y disponibilidad de locales adecuados para el desarrollo del proceso de una forma eficiente.	Grado 1: no hay los locales o son inadecuados	15	45	9%
	Grado 2: hay locales pero toca transformarlos	30		
	Grado 3: existen locales adecuados y a buen precio	45		
Cercanía al mercado objetivo para la comercialización del producto.	Grado 1: es lejos con vías sin pavimentar	35	105	21%
	Grado 2: está cerca con vías semi-pavimentadas	70		
	Grado 3: está cerca y con vías pavimentadas	105		
Costos de transporte tanto de materias primas como de yogurt.	Grado 1: es lejos con vías sin pavimentar	18	55	11%
	Grado 2: está cerca con vías semi-pavimentadas	36		
	Grado 3: está cerca y con vías pavimentadas	55		
Disposición de servicios públicos	Grado 1: no tiene servicios públicos o son deficiente	15	45	9%
	Grado 2: servicio de agua, luz y teléfono algo costosos	30		
	Grado 3: servicio de agua, luz y teléfono a bajo costo	45		
Calidad de las vías de acceso.	Grado 1: carreteras desatapadas o rurales o no hay vías	17	50	10%
	Grado 2: vías semi-pavimentadas	23		
	Grado 3: vías bien pavimentadas	50		
Correlación con el plan de ordenamiento territorial	Grado 1: existen algunas restricciones según el POT	13	40	8%
	Grado 2: no hay especificación directa por el POT	26		
	Grado 3: esta decretado como lugar adecuado para la industria	40		

3) Etapa tres, selección de la ubicación de la planta: en esta etapa se da una ponderación a los factores conforme a la importancia que estos tienen para el proyecto y se cuantifica en conjunto cada uno de los factores estableciéndose así la localización más conveniente entre las posibilidades estudiadas.

Cuadro 52. Matriz de puntos para ubicación de la fábrica de yogur YOGUQUIN

	POND	Zona industrial: transversal 3 # 6- 30		Sector los guayabos finca la bonita		Barrio la fuente cll 22 # 9-16	
		GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS
Disponibilidad y costos de materia prima, en el caso cercanía al cultivo de guayaba, producción de leche y quinua.	0,21	3	105	2	70	3	105
Disponibilidad y costos de mano de obra para el desarrollo de la producción	0,11	3	55	2	36	3	55
Costo y disponibilidad de locales adecuados para el desarrollo del proceso de una forma eficiente.	0,09	3	45	2	30	2	30
Cercanía al mercado objetivo para la comercialización del producto.	0,21	3	105	2	70	3	105
Costos de transporte tanto de materias primas como de yogurt.	0,11	2	36	3	55	2	36
Disposición de servicios públicos	0,09	3	45	2	30	3	45
Calidad de las vías de acceso.	0,1	3	50	2	23	3	50
Correlación con el plan de ordenamiento territorial	0,08	3	40	2	26	1	13
TOTAL	1		481		340		439

Conforme a los resultados de la matriz anterior y según la puntuación obtenida es evidente que la mejor ubicar la fábrica de yogurt YOGUQUIN en la zona industrial pues su puntaje es de 4.81 superior a 340 en el sector de los guayabos y 339 del

barrio la fuente. Con base en esta información se buscó un local que cumpliera los requerimientos y se encontró uno en la transversal 3 # 6- 30 de Barbosa Santander.


3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

Conforme a la asesoría directa suministrada por la Ingeniera de Alimentos Diana María Parra Guzmán, el yogurt de guayaba y quinua es un producto lácteo fermentado, levemente ácido, de cultivo semisólido que es producido por homogeneización y pasteurización. Es un producto fortificado que por la calidad de sus componentes es efectivo para restaurar y mantener un buen funcionamiento del intestino, mejorando así la calidad de vida de quienes lo consumen, de igual forma es un producto rico en vitaminas B y C que contribuye a mejorar el sistema inmune. Mucha gente con problemas digestivos consume yogurt fortalecido para ayudar al tratamiento de este desorden, otros lo consumen para preservar su salud ya que proporcionan nutrientes.

3.3.1 Ficha técnica del producto. Esta parte presenta la teoría relacionado con la elaboración del producto. En términos generales para la obtención de leches ácidas (yogur) se agregan aditivos –estabilizantes o vitaminas– a la leche homogeneizada; después el compuesto es sometido a tratamientos térmicos a diferentes temperaturas y luego se inocula e incuba con streptococcus, termofilus y el lactobacilus bulgaricus. Terminados estos procesos, la mezcla se enfría, obteniéndose el yogur base. A éste se agregan frutas, jarabes, saborizantes y colorantes, para producir yogures especiales⁴⁶

⁴⁶ Consejo Nacional Lácteo (2003) Documento de trabajo. Citado por: DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Lácteos. p. 175. [citado el 2 de enero de 2014]. Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DDE/Lacteos.pdf>

Cuadro 53. Ficha técnica de producto

CÓDIGO	FECHA: 11/01/2014	VERSIÓN.	Pág. 1
Especificaciones del producto		Nombre y parámetros	
Genero	Yogurt especial		
variedad	Yogurt		
Grado de madures	No aplica		
Nombre genérico	Yogurt de jalea de guayaba y quinua		
Descripción del Producto	Yogurt con alto contenido de vitaminas derivadas de sus principales componentes (guayaba y quinua)		
Ingredientes	Jalea de guayaba Variedad Regional Roja y quinua		
Contenido	1,5 litros y 250 ml		
Presentación	Se debe embalar en caja de 6 unidades con volumen de 1,5 litros		
Empaque	Garrafa plástico de 1,5 litros y vaso de 250 ml		
Rotulado	<p>Debe cumplir 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. • Registro Sanitario Vigente, correspondiente al producto a Entregar. 		
Vida Útil	El producto se mantendrá en refrigeración a 4°C durante un tiempo máximo de 25 días, sin interrumpir su cadena de frío. Consumase en el menor tiempo posible después de abierto el envase.		
Condiciones de Embalaje	El producto debe ser embalado en caja de cartón tipo "c"; resistencia a la compresión y el calor.		
Condiciones de Transporte	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.		
Requisitos Normativos	Cumplimiento de la Res. Min. Protección Social No 5109/05, Res. Min. Protección Social No 288/08, Norma Técnica 22000		
Requisito Especifico	El producto se recibe en bodega con máximo quince (15) días después de la fecha de fabricación.		
Certificaciones y/o requisitos	<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. \$Costo 1.600.000</p>		
 Q.A. DIANA MARIA PARRA GUZMAN MP. PQA- 0163			
Asesora paquete tecnológico			

Fuente: Ingeniera, Diana María Parra

3.3.2 Descripción técnica del proceso. Para poder producir un producto ideal que cumpla con las expectativas de calidad del cliente, es necesario definir un proceso y procedimiento a seguir, en el cual se defina paso por paso las acciones que se tiene que desarrollar, de tal forma que durante la puesta en marcha del proyecto se pueda detectar los cuellos de botella y los eslabones del proceso en donde se tiene que hacer correcciones o aquellos que son viales para los eficiencia y eficacia de los resultados.

1) Recepción de la leche: en esta fase del proceso se recibe la leche cruda para iniciar el proceso de fabricación del yogurt.

2) Higienización de la leche: La leche cruda debe ser de la más alta calidad bacteriológica. Debe tener un bajo contenido de bacterias y sustancias que pueden impedir el desarrollo de los cultivos típicos del yogurt. En primera instancia para medir la 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. Para el ajuste de los sólidos solubles no grasos, se concentra la leche por evaporación, mediante la adición de leche desnatada, por adición de leche concentrada o por adición de retenidos del lactosuero. El aumento de sólidos solubles no grasos incrementa la viscosidad y la estabilidad de la cuajada del yogur. La leche añadida debe tener la misma calidad bacteriológica.

3) 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:

1. En un tubo de ensayo colocar 5 ml de la muestra homogénea y 5 ml de etanol de 72°. Tapar el tubo.
2. Mezclar suavemente los líquidos invirtiendo el tubo 2 o 3 veces, sin agitación.
3. 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:

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.

5. Convertir la lectura lactométrica a peso específico y reportar los resultados obtenidos.

Procedimiento prueba de acidez:

1. 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.
2. Adicionar 2 ml de la solución indicadora fenolftaleina.
3. Titular con la solución de NaOH 0,1 N, colocada en una bureta, hasta la aparición del primer tinte rosado persistente por 30 seg.
4. 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

4) 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.

5) 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 *Lactobacilus 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.

6) 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 cinco a diez minutos.

7) Control de calidad: en esta parte del proceso se realiza otro control de calidad a la leche ya adicionada, nuevamente se mide la acidez y la contextura.

Pues lo que se buscaba era incrementa la acidez de la leche en 0.8 o 0.9% aproximadamente, esto provoca la coagulación, que permite obtener un gel suave y un PH de 4.4.

Procedimiento prueba de acidez:

- 1) Medir 20 ml de la muestra homogénea 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.
- 2) Adicionar 2 ml de la solución indicadora fenolftaleina.
- 3) Titular con la solución de NaOH 0,1 N, colocada en una bureta, hasta la aparición del primer tinte rosado persistente por 30 seg.
- 4) Expresar la acidez de la muestra en términos de ml NaOH 0,1 N por 100 ml, en porcentaje de ácido.

Procedimiento para medir el PH:

- 1) Preparar el potenciómetro de acuerdo con las instrucciones del aparato y haciendo la calibración con la solución de buffer de PH.
- 2) Ajustar el control de temperatura del aparato a la temperatura de la muestra en este caso 20°C.
- 3) Medir el PH y anotar los resultados.

8) Adición de jalea de guayaba y la quinua: a una temperatura de 20 °C se adiciona la jalea de guayaba (previamente preparada y adicionada con azúcar) y la quinua, la proporción de adición e este caso es de 1 a 1/8 en el caso de la jalea y en el caso de la quinua de 1 a 1/15, es decir, por cada litro de leche se adiciona 125 gr de jalea y 66 gr de harina de quinua.

9) Envasado: La finalidad del envase es la de contener, proteger y conservar los alimentos, además de servir para informar al consumidor. También facilita la venta del producto y su empleo. El yogur se comercializa en envases de plástico de 250 ml y 1.5 Litros. En el caso del vaso para cerrar los envases del yogur se hace por termo-sellado y se utiliza una hoja de aluminio forrada interiormente con una capa de plástico. Mientras que en el caso de las garradas este se hace en garrafas con tapas de plástico.

10) 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.

11) 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.

12) 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.


13) Transporte 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.

14) 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 con jalea de guayaba y quinua se basa en el siguiente sistema de símbolos establecido en la norma ISO 9001.

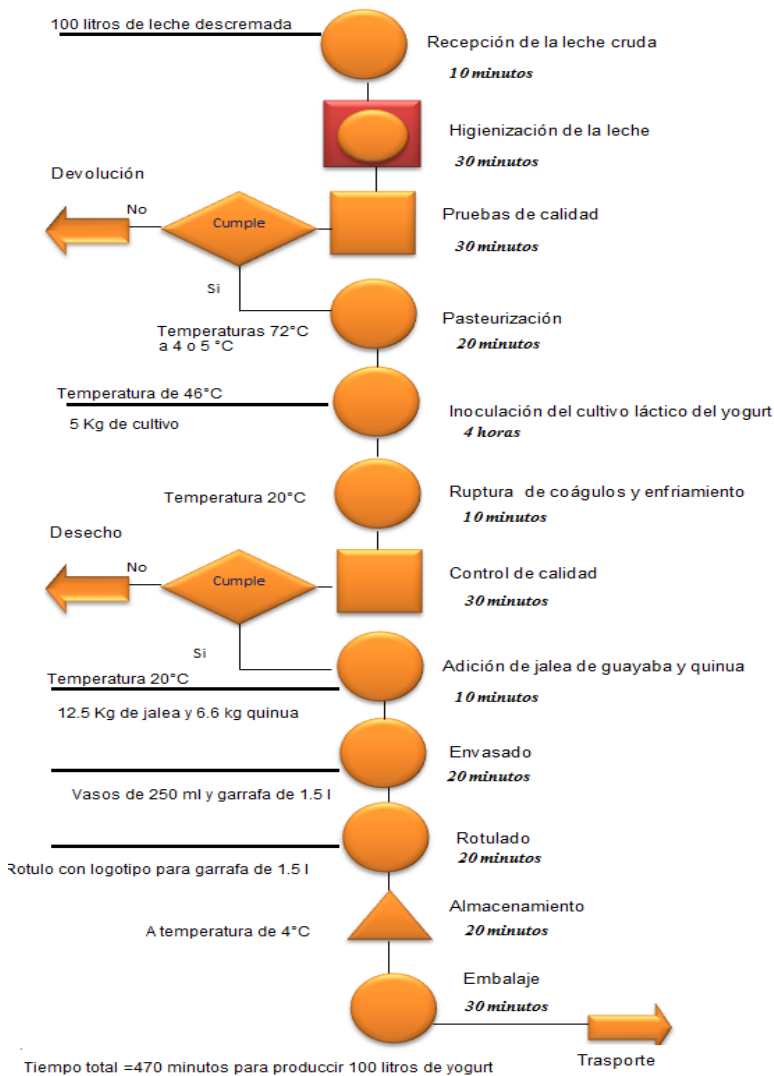
Cuadro 54. Simbología propuesta por International Organization for Standardization (ISO 9001).

Símbolo	Significado	¿Para qué se utiliza?
	Operación	Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento.
	Operación e inspección	Indica la verificación o supervisión durante las fases del proceso, método o procedimiento de sus componentes.
	Inspección y Medición	Representa el hecho de verificar la naturaleza, cantidad y calidad de los insumos y productos.
	Transporte	Indica cada vez que un documento se mueve o traslada a otra oficina y/o funcionario.
	Entrada de bienes	Indica productos o materiales que ingresan al proceso
	Almacenamiento	Indica el depósito permanente de un documento o información dentro de un archivo.
	Decisión	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.
	Líneas de flujo	Conecta los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas operaciones.
	Demora	Indica cuando un documento o el proceso se encuentra detenido, ya que se requiere la ejecución de otra operación o el tiempo de respuesta es lento.
	Conector	Conector dentro de página. Representa la continuidad del diagrama dentro de la

		misma página. Enlaza dos pasos no consecutivos en una misma página.
	Conector de pagina	Representa la continuidad del diagrama en otra página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente en la que continua el diagrama de flujo.

Fuente: MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN NACIONAL Y POLÍTICA ECONÓMICA. ⁴⁷

Figura 15. Diagrama de flujo de yogurt de guayaba y quinua



Fuente: Ingeniera, Diana María

⁴⁷ Guía para la elaboración de diagramas de flujo. Julio de 2009. Elaborado a partir de la página <http://www.iso.org/iso/home.htm>

3.3.4 Control de calidad. El control de calidad del Yogurt de Guayaba y Quinoa se realiza con base en los lineamientos definidos por el ministerio de salud a través de la Ley 9 de 1979 de control sanitario, el Decreto 2437 de 1983 de producción, procesamiento, transporte y comercialización de la leche, la Resolución de 2310 de 1986 referente a procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los derivados lácteos, la Resolución No. 2387 de 1999 por la cual se oficializa la Norma Técnica Colombiana 512-1, la Resolución 11488 De 1984 sobre alimentos enriquecidos, la Ley 100 de 1993 sobre registro INVIMA. Además se tiene en cuenta la 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.

✓ **Materias primas e insumos:** se realiza antes del procesamiento, en 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 están 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.

✓ **Del 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 con jalea de guayaba y quinua, se enfatiza la importancia de:

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

✓ **Del 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:

a) Nombre del producto (cuando corresponda el nombre común), consignando el nombre científico de ser el caso.

b) Composición (materias primas, ingredientes, aditivos, etc.)

c) Características físico - químicas y microbiológicas

d) Tratamientos de conservación (pasteurización, esterilización, congelación, secado, salazón, ahumado, otros) y los métodos correspondientes.

e) Presentación y características de envases y embalajes (hermético, al vacío o con atmósferas modificadas, material de envase y embalaje utilizado)

f) Condiciones de almacenamiento y distribución.

g) Vida útil del producto (fecha de vencimiento o caducidad, fecha preferente de consumo).

h) Instrucciones de uso.

i) Contenido del rotulado o etiquetado.

j) Dirección del fabricante

k) Registro INVIMA

✓ **Requerimientos básicos de la planta:** los requerimiento de la planta de YOGUQUIN 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.

✓ **El 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.

Además según la Norma HACCP para cumplir con los estándares de calidad la fábrica YOGUQUIN 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:

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

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

- a) Prácticas de Higiene de los Alimentos.
- b) Operaciones de Control de los Límites Críticos para cada Punto Crítico de Control (PCC).
- c) Uso y mantenimiento de instrumentos y equipos.
- d) Operaciones de higiene y saneamiento.
- e) 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.

3.3.5 Recursos. Es necesario contar con diferentes recursos para el normal funcionamiento y desarrollo de la empresa.

3.3.5.1 Talento humano. Se prevé que los siguientes requerimientos de personal para la administración y producción de la empresa que tiene por finalidad la producción de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua.

Departamento administrativo:

- ✓ 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 auxiliar contable: la secretaria desarrollara labores de apoyo en las funciones de toda la empresa a nivel administrativo.

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

- ✓ Servicios generales: es la persona encargada de mantener las instalaciones de la fábrica limpias

- ✓ Contador: persona encargada de verificar los procesos contables y financieros de la YOGUQUIN, esta persona estará contratadas bajo la modalidad de prestación de servicios.

Departamento de producción

- ✓ Jefe de producción: 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): encargado de realizar el proceso productivo para obtener el producto terminado. Además el encargado de controlar la calidad del producto.

Cuadro 55. Requerimiento de talento humano

Nivel	Cantidad	Cargo
Administrativo	1	Gerente
	1	Secretaria auxiliar contable
	1	Contador
Mercadeo y ventas	1	Vendedor o asesor comercial
Proceso y operación	1	Jefe de producción
	2	Operarios
	1	Servicios generales

3.3.5.2 Recursos físicos. Para la empresa productora de Yogurt de Guayaba y Quinoa se tiene en cuenta la maquinaria y equipos básicos para funcionamiento optima de esta de acuerdo a la capacidad de producción proyectada.

Cuadro 56. Maquinaria y equipo requerido

CONCEPTO	CANTIDAD
Balanza digital	1
Caja registradora Casio Pcr T48s Alfanumerica	1
Congelador Challenger Vertical Gris 168 L Ref Cv 430	1
Estufas a gas industrial	1
Greca 120 tintos mixta gas - eléctrica	1
Máquina envasadora y selladora automática para trabajo industrial. Modelo RFS-900.	1
Marmita en acero inoxidable de 100 litros	1
Neure o acidímetro	1
Pasteurizador a placas autónomo	1
Refrigerador mixto industrial 2 cuerpos 4 puertas capacidad 900 litros	1
Selladora bolsas pedal semindustrial	
Tanque inoxidable para recepción de leche capacidad 300 L	1
Tapador de cápsula semi-automático AAM-120 para garrafas	1
EQUIPOS DE LABORATORIO	
Bureta graduada	2
Erlemeyer de 100 ml	2
Lactodensímetro con termómetro °C	2
Pipeta de 1 a 10 ml	2
tubo de ensayo con salida lateral borosilicato	2

Balanza digital

Bernar Balanza electrónica 5.5 kilos

Ideal para pesar alimentos con mayor exactitud en las tareas culinarias.

Uso Doméstico

Proveedor: Homcenter



Caja Registradora Casio Pcr T48s Alfanumerica

Alfanumérica térmica

Tiquete auditoria

Carga y descarga de inventarios

200 Departamentos

2.000 artículos plu o memoria

40 cajeros

Doble pantalla

Conexión a computador.

Número de artículos

Número de clientes

Le puedes conectar un lector de código de barras.

Proveedor: Colventas de Colombia (mercado libre)



Congelador Challenger Vertical Gris 168 L Ref Cv 430

Fabricante Challenger s.a.s.

Marca Challenger

Referencia cv-430

Capacidad bruta 183 l

Sistema de enfriamiento vertical

Alto 143 cm



Ancho 54.5 cm
Profundo 61 cm
Garantía 12 meses
Color gris
Proveedor: MAKRO

Estufas a gas Industrial

Estructura en lámina coll rolled calibre 24
Bocelería en acero inoxidable Ref 430 brillante calibre 24
Medidas externas 1.20 de frente x 55 de fondo x 85 de alto
1 fogón doble de 45 X 45 cm
1 Fogón sencillo de 35 x 45 cm
2 caseroleros de 25 x 45 cm
5 válvulas de seguridad Uncar
1 entrepaño en lámina coll rolled
Proveedor: Metálicas S.A.S (mercado libre)



Greca 120 tintos mixta gas - eléctrica

Fabricada en Acero inoxidable brillante calibre 24
Capacidad 120 tintos, aromáticas y con lechera
Sistema a Gas propano o natural y luz eléctrica
Servicios agua, tinto y lechera
Perilla Alto, medio y bajo que mantenga el café a una temperatura uniforme durante horas
Características generales
Base de tres patas. Indicador del nivel de agua y café
Llaves Cromadas con Jaladeras y empaques, llaves



Multiposicional a prueba de goteo

Proveedor: Metálicas S.A.S (mercado libre)

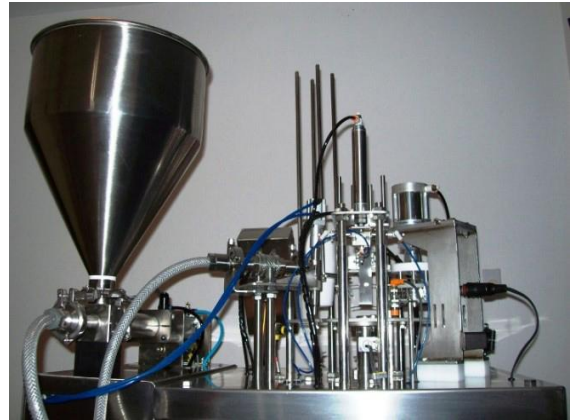
Máquina envasadora y selladora automática para trabajo industrial. Modelo RFS-900.

Tipo de productos que puede envasar:

Líquidos, semilíquidos, cremosos y granulados

Capacidad de dosificación: Ajustable entre 30 a 250 mililitros o c.c (1.014 a 8.453 oz.)

Vasos: Plásticos cónicos de polipropileno (PP) de tipo estándar usados comercialmente



Tapas: Acepta tapas de aluminio termosellable de 38 a 130 micrones y 81mm de diámetro

Control de temperatura de sellado: Controlador PID programable

Sistema de control: Controlador de automatización industrial PLC marca Allen Bradley

Desempeño: Hasta 900 vasos por hora. (Dependiendo del producto y nivel de llenado)

Potencia Eléctrica: 1.3 KW al sellar (Consumo máximo) 208/230 VAC

Voltaje: 208/230 VAC 50-60 Hz. 1 Fase

Sistema de limpieza en sitio (CIP)

Peso: 450 Kg. neto

Medidas: 94 x 69 x 97 cm.

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: Helionex Corp

Marmita en acero inoxidable De 100 Litros

Capacidad 100 litros

Nº de ordeños: 2, Tensión 220 V

Potencia 0.33 Kw.

Tanque interior, como revestimiento exterior en acero inoxidable AISI 304.

Evaporador en acero inoxidable. AISI-304.

Aislamiento efectivo mediante poliuretano.

Patas de regulación ajustable.

Conexión de salida DN-50 sin grifo.

Agitador en acero inoxidable que asegura una perfecta homogeneización del producto.

Regleta de medición volumen en acero inoxidable.

Unidades frigoríficas refrigerantes R-22 acopladas o separadas del tanque según modelo.

Termómetro y termostato para control de temperatura.

Dimensiones 580 mm (diámetro) x 1.110 mm (altura)

Proveedor: vendedor natural (mercado libre)



Neure o acidímetro

Tipo suizo fabricado totalmente en acero inoxidable, para probar acidez de la leche.

Proveedor: industrias Arizalba



Pasteurizador a placas autónomo

Ciclo térmico 4-75-30°C

Calentamiento por medio de resistencia eléctrica.

Partes en contacto con la leche fabricada enteramente



en acero inoxidable AISI-304 y 316.

Bomba centrífuga para leche.

Paquete de placas en acero inoxidable AISI-316.

Sección de mantenimiento en botella.

Válvula electroneumática de desvío de leche pasteurizada.

Panel de control con interruptor general, conmutador proceso-limpieza, sondas y termostatos de leche y agua, termógrafo y pilotos.

Circuito cerrado de calentamiento con bomba de agua, purgador, vaso de expansión, resistencia

Eléctrica e interruptores automáticos de seguridad.

Precisa toma de aire comprimido a 7 bar. Capacidad 250 litros/hora. Resistencia 10,50 kw

Proveedor: importadora EDIBON

Refrigerador mixto industrial 2 cuerpos 4 puertas capacidad 900 litros

Tipo de refrigeración: mixto refrigeración y congelación

Volumen de congelación: 900 litros

Material interno: acero inoxidable

Material externo: acero inoxidable

Rango de temperatura de refrigeración: 2 a 10 c

Rango de temperatura de congelación: 0 a -15 c

Compartimientos (cuerpos): dos

Numero de puertas: cuatro

Espesor de aislamiento: 3.5 cm

Cantidad de compresores: dos compresores herméticos

Refrigerante en el sistema de refrigeración: tetra fluoro etano o hfc-r134a

Potencia de compresor para refrigeración: 0,25 kw (1/3 hp)

Sistema de intercambio de calor: evaporador en tubería sobre la lámina interior del refrigerador



Tipo de condensador: con aletas y ventilación forzada

Controlador electrónico: digital italiano

Tipo de soporte: 4 ruedas, dos de ellas con bloqueo de seguridad

Accesorios: 4 rejillas de soporte internas

Garantía: un año (1), desde la compra original.

Certificados: ROHS, ISO 9001, CE, CCC, EOHS, CFC, UL CQC, CTA

Marca: GMS

Proveedor: Colombia de fríos

Selladora bolsas pedal semi-industrial para empaque de yogurt personal sixpack

Modelo: ZP300T

Descripción General

Maquina selladora de bolsas.

Impulsada por pedal.

Control de temperatura del alambre de sellado.

Ideal para espacios pequeños.

Fácil y rápida de usar.

Características Técnicas Modelo: Zp300T

Consumo: 500 W

Longitud de sellado: 300 mm

Anchura de sellado: 2 mm

Peso de la maquina: 9,5 KGS

Capacidad: 2 sellado por minuto

Proveedor: Maquinas Y Empaques



Tanque inoxidable para recepción de leche capacidad 300 L

Capacidad 300 litros

Tanque interior, como revestimiento exterior en acero inoxidable AISI 304.

Aislamiento efectivo mediante poliuretano.

Rodachines para majos manipulación

Conexión de salida DN-50 sin grifo.

Regleta de medición volumen en acero inoxidable.

Termómetro y termostato para control de temperatura.

Dimensiones 820 mm (diámetro) x 1.600 mm (altura)

Proveedor: vendedor natural (mercado libre)



Tapador de cápsula semi-automático AAM-120 para garrafas

Campo de aplicación: Este equipo está diseñado para botellas redondas y cuadradas con tapas roscas, tapas de seguridad y tapa presión...etc.

Características: La velocidad de sellado de tapones: 6-12 veces por minuto, depende de la persona que opera el equipo.

Para sellar tapas de diferentes tamaños, se necesita cambiar de la cabeza de tapones.

La altura de la cabeza de tapón se ajusta manualmente.

Se puede operar y controlar el equipo por el interruptor de pie.



Cuadro 57. Otros equipos

CONCEPTO	CANTIDAD
Botiquín	2
extintor	3

Cuadro 58. Equipo de computación y telecomunicaciones

CONCEPTO	CANTIDAD
Computador Portátil Lenovo - S400	2
Multifuncional laser con fax SCX-3405F/ Samsung	1
Teléfono celular Nokia	2
Teléfono Fax Panasonic Kx-ft987la Contestador Identificador	1

Cuadro 59. Muebles y enseres

CONCEPTO	CANTIDAD
MUEBLES	
Mesa de trabajo acero inoxidable 304	2
Escritorio Portateclado Línea Milano 75 x 100 x 45cm Cedro	2
Silla escritorio con brazos FINLANDEK	2
sillas de madera para escritorio	4
ENSERES	
Balde Imusa peletizado colores surtidos x 10 l	2
Bandeja Extra organizadora 2 divisiones 6.7 x 13.7 x 3.3"	3
Bandeja rectangular Vanyplas blanca	4
Bandejas	4
Canastillas plásticas para embalaje	40
Canecas de basura grandes	2
Canecas para baño	1
Canecas plásticas	10
Escobas	2
Limpiones	10
Recogedor	1

Set de 4 cuchillos de cerámica, 100% alemanes	1
Set de cucharas para revolver Inox-Nylon Incainox ex Incametal	1
Tanques de Imusa redondo colores surtidos x 70 l	2
Tazón 15 natural Vanyplas	4
Traperos	2
Colador Tamiz En Acero 29 Cms	2
Papelera De Piso Oval Negro	2

Fuente: autores del proyecto, con base en el PUC

3.3.5.3 Recursos materiales. Los recursos materiales o las materias primas que son necesarias para llevar a cabo la elaboración de yogurt fortificado con jalea de guayaba y quinua son los que se relacionan en el siguiente cuadro:

Cuadro 60. Recursos materiales de proceso

RECURSO	DESCRIPCIÓN
Leche	Se utiliza leche cruda de vaca, esta debe tener características organolépticas adecuadas.
Azúcar	Azúcar blanca refinada (esta esta adicionada en la jalea de guayaba)
Quinua	Contenido neto en el envase individual = 25 kg. - Densidad aparente: mínimo = 0,40 g/ml y máximo = 0,7 g/ml - Índice de peróxidos: a los 30 días máximo = 2,5 meq peróxido/Kg de producto recién - Preparado y máximo 5 meq peróxido/kg de producto recién preparado. A los 60 días máximo 10 meq peróxido/kg. Según la técnica de la AOAC/AOCS. - Índice de acidez: mínimo 12 ml NaOH 0,1 N/100 ml y máximo = 18 ml de NaOH 0,1 N/100 ml,
Jalea de guayaba	60 gm/lit se adquiere el dulce de guayaba previamente elaborado debe tener características organolépticas como brillantes, semisólidas y color rojo.
Cultivo de yogurt	Lactobacillus bulgaris, es una bacteria láctea-homo-fermentativa. 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.
--	--

Fuente: Ingeniera, Diana María Parra

Cuadro 61. Materia prima por unidad de acuerdo al tipo de presentación

CONCEPTO	unidad	vaso 250 ml	garrafa 1,5 litros
Leche	ml	250	1500
Harina de Quinoa	gr	16,5	99
Jalea de guayaba (adicionada con azúcar)	gr	31,25	187,5
Cultivo de yogurt	gr	12,5	75

Fuente: Ingeniera, Diana María Parra

Además de las materias primas requeridas para ofrecer un producto de calidad es necesario las inversiones de materiales indirectos de producción como es el caso de los empaques y materiales de embalaje.

Cuadro 62. Materiales indirectos por unidad de acuerdo al tipo de presentación

CONCEPTO	Vaso 250 ml	Garrafa 1,5 litros
Vasos plásticos con impreso, capacidad 250 ml	1	
Tapa de aluminio con una laca termo-sellable e impresión policromía	1	
Garrafas capacidad 1,8 litros		1
Cajas de cartón para empaqueo yogurt capacidad 24 unidades de 250 ml	4%	
Etiquetas para caja	4%	
Bolsas para empaque de yogurt 250 ml rollo e 1000 bolsas con logo para empaque de unidades	17%	
Etiquetas para las garrafas		1
Cinta para sellado de cajas	2%	

Fuente: Ingeniera, Diana María Parra

En el proceso de yogurt también es importante las pruebas de calidad por lo cual es necesario tener en cuenta los siguientes materiales indirectos

Cuadro 63. Materiales indirectos para pruebas de calidad

CONCEPTO	TOTAL 100 LITROS
alcohol etílico de 72 (500 ml)	5 ml
hidróxido de sodio (NaOH) 0.1 N 1litro	100 ml
Solución alcohólica de fenolftaleína al 1% 1litro	2 ml
Agua libre de Co2 (destilada y hervida) 1 litro	125 ml

Fuente: Ingeniera, Diana María Parra

Para poder ofrecer un producto con las condiciones de higiene y salubridad definido por las normas colombianas es necesaria la inversión en elementos de aseo e higiene que garantice la limpieza y asepsia de las instalaciones

Cuadro 64. Insumos de aseo y mantenimiento

ÁREA	ELEMENTOS DE ASEO
ÁREA DE PRODUCCIÓN	Desinfectante industrial
	Jabones para manos antibacterial
	Detergente en polvo
	Paños multiusos
	limpión industrial desechable
	Jabón lavaplatos
	Esponjas para refregar
ÁREA ADMINISTRATIVA	Jabones para manos antibacterial
	Papel higiénico
	Tollas desechables industriales
	Desinfectante industrial
	Detergente en polvo

Para un adecuado proceso de producción también es necesario realizar las dotaciones a los empleados para que estos puedan realizar sus labores correctamente y se pueda garantizar la calidad del producto.

Cuadro 65. Dotaciones según lo establece la ley colombiana

CONCEPTO	Cantidad por dotación / 4 meses
Overoles enterizos en dril blancos	3
Botas De Caucho Antideslizantes blancas	3
Guantes de caucho calibre 35	6
Delantales de caucho blancos	3
Cachuchas o gorros blancos	3
Delantales blancos	3
Tapabocas desechables por 50 unidades	3

3.3.6 Proveedores. Después de realizado un sondeo telefónico para obtener cotizaciones de los precios ofrecidos por las diferentes empresas que pueden facilitar a YOGUQUIN las materias primas los resultados fueron los siguientes:

Cuadro 66. Proveedores de materia prima

PROVEEDORES DE LECHE	
cooperativa de ganaderos GANALAC	312- 5761763
Cooperativa de leche de Boyacá COPALAC	315- 2141856
Cooperativa de leche COMBILAC	315- 6015458
PROVEEDORES DE JALEA	
ASOVELEÑOS productores de bocadillos	311-4740637; 311-8091285
GUAJAVA productores de bocadillo	301-6357292
Cooperativa Comestible El Éxito de Barbosa	311-2224479; 320-3031917
PROVEEDORES DE QUINUA	
Asociación Productores de Quinoa de Boyacá ,	320-5541232
Sociedad Agraria del Valle de la Laguna – Savala SAT	(098) 7601826
Quinoa Boyacá	(098) 779 31 37

3.3.6.1 Ficha técnica de proveedores

Tipo de Investigación	Conforme a las necesidades del estudio tomo la investigación exploratoria en combinación con la descriptiva, cuya combinación se considera apropiada para poder obtener información que lleve a determinar o escoger los proveedores adecuados.
Método de investigación	El método de investigación es inductivo, el cual permite sacar conclusiones generales con base en apreciaciones particulares de una población estudiada.
Fuentes de información	Primaria
Técnicas de recolección de la información	entrevista telefónica (anexo B)
Instrumento	formato de entrevista
Definición de la población	Organizaciones productoras de leche de calidad (GANALAC, COMBILAC Y COPALAC) , fabricantes de jalea de guayaba (ASOVELEÑOS, GUAJABA Cooperativa Comestible El Éxito de Barbosa), productores de quinua (PROQUIBOYSAT, Savala SAT y Quinua Boyacá)
Modo de aplicación	de forma directa a los productores que pueden ser proveedores de YOGUQUIN
Proceso de muestreo	censo
Alcance	departamentos de Zonas productoras de leche de Boyacá y Santander
tiempo de aplicación	18 y 18 de octubre de 2013

3.3.6.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados. Realizada la investigación en los proveedores se pudo tener las siguientes respuestas:

1- Disponibilidad de las materias primas

Cuadro 67. Existencia de las materias primas solicitadas (leche, jalea de guayaba y quinua)

EMPRESA PROVEEDORA	RESPUESTA
Proveedores De Leche	
cooperativa de ganaderos GANALAC	Sí
Cooperativa de leche de Boyacá COPALAC	Sí
Cooperativa de leche COMBILAC	Sí
Proveedores De Jalea	

ASOVELENOS productores de bocadillos	Sí
GUAJAVA productores de bocadillo	Sí
Cooperativa Comestible El Éxito de Barbosa	Sí
Proveedores De Quinoa	
Asociación Productores de Quinoa de Boyacá , PROQUIBOYSAT	Sí
Sociedad Agraria del Valle de la Laguna – Savala SAT	Sí
Quinoa Boyacá	Sí

Fuente: encuesta a posibles proveedores

Según las respuestas obtenidas se encontró que todos los entrevistados pueden ser proveedores para YOGUQUIN.

2- Volumen de producción anual

Cuadro 68. Volumen de producción anual (leche, jalea de guayaba y quinoa)

EMPRESA PROVEEDORA	UNIDAD DE MEDIDA	RESPUESTA
Proveedores De Leche		
cooperativa de ganaderos GANALAC	Litros	547.500
Cooperativa de leche de Boyacá COPALAC	Litros	821.250
Cooperativa de leche COMBILAC	Litros	711.750
Proveedores De Jalea		
ASOVELENOS productores de bocadillos	kilogramos	18.500
GUAJAVA productores de bocadillo	kilogramos	12.500
Cooperativa Comestible El Éxito de Barbosa	kilogramos	14.800
Proveedores De Quinoa		
Asociación Productores de Quinoa, PROQUIBOYSAT	kilogramos	80.000
Sociedad Agraria del Valle de la Laguna – Savala SAT	kilogramos	55.000
Quinoa Boyacá	kilogramos	42.000

Fuente: encuesta a posibles proveedores

En todos los casos analizados la producción anual es muy superior a las necesidades de materia prima que tiene YOGUQUIN.

3- Precio por unidad de medida establecida

Cuadro 69. Precio por unidad de medida (leche, jalea de guayaba y quinua)

EMPRESA PROVEEDORA	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO
Proveedores De Leche		
cooperativa de ganaderos GANALAC	Litros	\$ 780
Cooperativa de leche de Boyacá COPALAC	Litros	\$ 800
Cooperativa de leche COMBILAC	Litros	\$ 820
promedio		\$ 800
Proveedores De Jalea		
ASOVELEÑOS productores de bocadillos	kilogramos	\$3.850
GUAJAVA productores de bocadillo	kilogramos	\$3.750
Cooperativa Comestible El Éxito de Barbosa	kilogramos	\$3.950
Promedio		\$3.850
Proveedores De Quinua		
Asociación Productores de Quinua de Boyacá , PROQUIBOYSAT	Libra	\$2.350
Sociedad Agraria del Valle de la Laguna – Savala SAT	Libra	\$2.450
Quinua Boyacá	Libra	\$2.250
Promedio		\$2.350

Fuente: encuesta a posibles proveedores

Con base en la investigación se encontró que el precio promedio del litro de leche es de \$800, el del kilo de la jalea de \$ 3.850 y la libra de quinua de 2.350

4- Forma de pago

Cuadro 70. Forma de pago establecido por los posibles proveedores

EMPRESA PROVEEDORA	CONTADO	CRÉDITO
Proveedores De Leche		
cooperativa de ganaderos GANALAC	X	X
Cooperativa de leche de Boyacá COPALAC	X	X
Cooperativa de leche COMBILAC	X	
Proveedores De Jalea		
ASOVELEÑOS productores de bocadillos	X	X
GUAJAVA productores de bocadillo	X	
Cooperativa Comestible El Éxito de Barbosa	X	X
Proveedores De Quinua		
Asociación Productores de Quinua, PROQUIBOYSAT	X	X
Sociedad Agraria del Valle de la Laguna – Savala SAT	X	X
Quinua Boyacá	X	

Fuente: encuesta a posibles proveedores

Todas las empresas que hicieron parte de la investigación ofertan la materia prima a través de convenios de pago de crédito a 8 días y de contado. Con excepción de COMBILAC, GUAJABA y QUINUA BOYACA

5- Disponibilidad para realizar acuerdos comerciales con la nueva empresa.

Cuadro 71. Disponibilidad para realizar acuerdos comerciales

EMPRESA PROVEEDORA	RESPUESTA
Proveedores De Leche	
cooperativa de ganaderos GANALAC	Sí
Cooperativa de leche de Boyacá COPALAC	Sí
Cooperativa de leche COMBILAC	Sí
Proveedores De Jalea	
ASOVELEÑOS productores de bocadillos	Sí
GUAJAVA productores de bocadillo	Sí

Cooperativa Comestible El Éxito de Barbosa	Sí
Proveedores De Quinoa	
Asociación Productores de Quinoa de Boyacá , PROQUIBOYSAT	Sí
Sociedad Agraria del Valle de la Laguna – Savala SAT	Sí
Quinoa Boyacá	Sí

Fuente: encuesta a posibles proveedores

Según las respuestas todos los posibles proveedores están dispuestos a realizar acuerdos comerciales con nuevas empresas

6- Nivel de cumplimiento de las normas de calidad de los proveedores.

Cuadro 72. Disponibilidad para realizar acuerdos comerciales

EMPRESA PROVEEDORA	RESPUESTA
Proveedores De Leche	
cooperativa de ganaderos GANALAC	70%
Cooperativa de leche de Boyacá COPALAC	72%
Cooperativa de leche COMBILAC	70%
Proveedores De Jalea	
ASOVELEÑOS productores de bocadillos	75%
GUAJAVA productores de bocadillo	72%
Cooperativa Comestible El Éxito de Barbosa	90%
Proveedores De Quinoa	
Asociación Productores de Quinoa de Boyacá , PROQUIBOYSAT	68%
Sociedad Agraria del Valle de la Laguna – Savala SAT	65%
Quinoa Boyacá	60%

Fuente: encuesta a posibles proveedores

En cuanto a la calidad los proveedores con mayor calidad son COPALAC, ASOVELEÑOS y PROQUIBOYSAT

Análisis de proveedores: según la investigación realizada respecto a la leche el precio promedio es de \$800, la forma de pago puede darse de contado a crédito con algunas excepciones y el proveedor con más aceptabilidad para el caso es COPALAC dados su precio y calidad del producto

En cuanto a la jalea de guayaba el precio promedio es de \$3.850 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 ASOVELEÑOS dados su precio y calidad del producto.

Finalmente en lo que respecta a la quinua el precio promedio es de \$2.350 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 PROQUIBOYSAT dados su precio y calidad del producto

Cabe resaltar que en lo posible se firmaran acuerdos comerciales con cada uno de los proveedores con el fin de respetar todo lo pactado en el proceso de compra.

3.3.7 Distribución de planta. La planta se ha diseñada de acuerdo a las necesidades con el fin de distribuir técnicamente los equipos, insumos y materiales, considerando el espacio necesario para que el operario realice sus actividades secuencial y cómodamente y en el menor tiempo.

Zona de recepción 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, jalea de guayaba y quinua.

Zona de limpieza: Esta área se ubica cerca de la entrada del producto base y tiene como finalidad realizar la desinfección y esterilización de los elementos y herramientas de trabajo.

Laboratorio: 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: en esta área conectada con las áreas de inoculación, refrigeración y envasado, se genera la leche pasteurizada y se ubica a un costado para evitar la contaminación cruzada.

Zona de inoculación: en esta área conectada con las áreas de pasterización, refrigeración y envasado, se adiciona los bacilos a la leche para crear el yogurt y se crea la base de yogurt y también se adiciona la jalea de guayaba y la quinua.

Zona de refrigeración y almacenamiento: se encuentra cerca de la zona de producción 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 yogur en vasos de 250 ml y garrafas de 1.5 litros, además se produce el sellado y el etiquetado para que el producto quede listo para su comercialización.

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

Área administrativa: se encuentra entre las áreas de ventas y almacenamiento con el fin de controlar estas dos áreas.

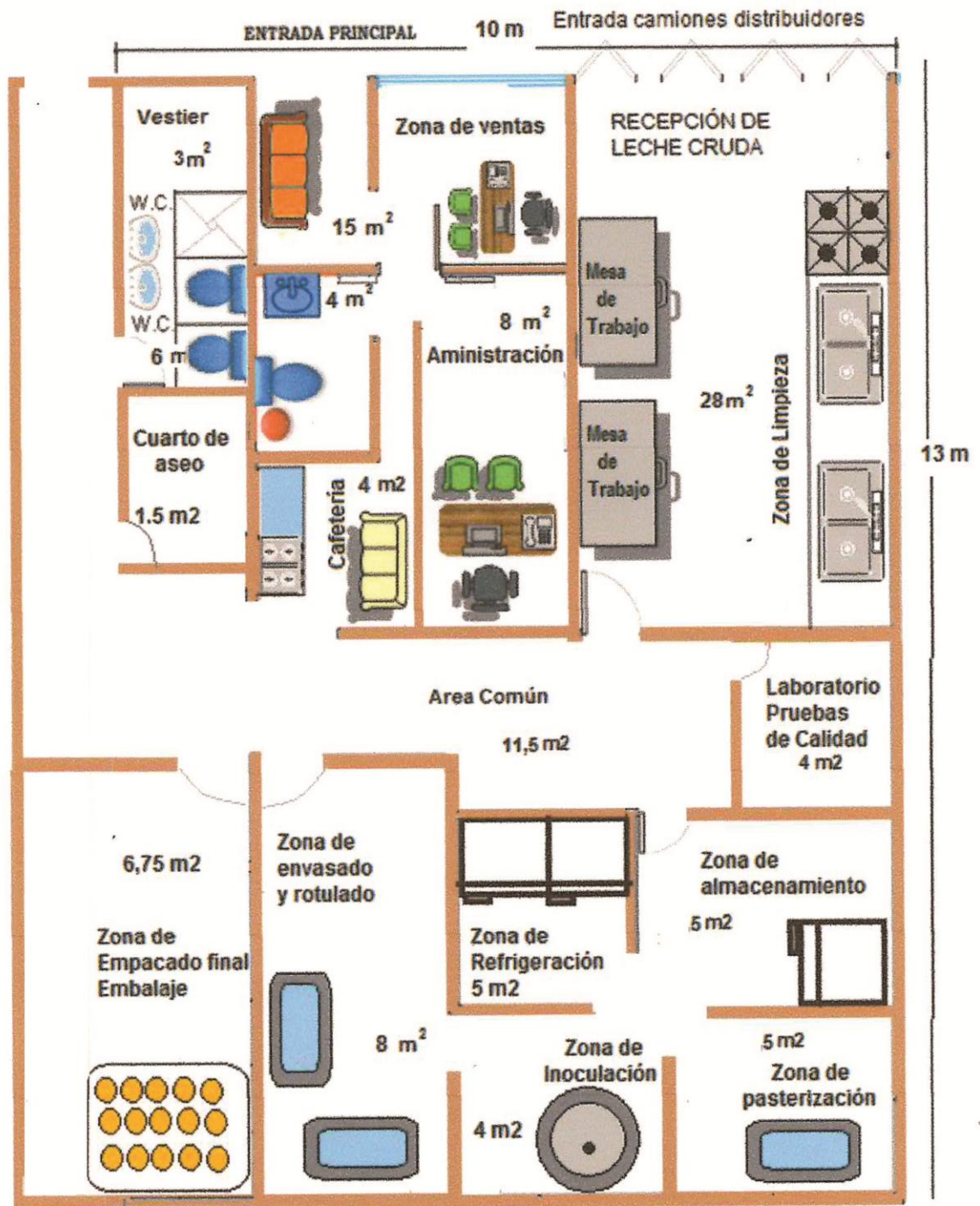
Área de almacenamiento de materias primas e insumos: para el almacenamiento de materias primas e insumos se ha diseñado un área especial, su manejo será utilizado por el método de PEPS (primera en entrar, primeras en salir).

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.

Cuadro 73. Dimensiones del espacio físico

ÁREA	DIMISIONES
Zona de ventas	15 m ²
Administración	8 m ²
Cafetería	4 m ²
Baño administración	4 m ²
Cuadro de aseo	1.5 m ²
Vestir	3 m ²
Recepción de leche	28 m ²
Laboratorio	4 m ²
Zona de inoculación	4 m ²
Zona de pasteurización	5 m ²
Zona de refrigeración	5 m ²
Zona de envasado y rotulado	8 m ²
Zona de embalaje	6.75 m ²
Zonas comunes	11.5 m ²
Zona de almacenamiento	5 m ²
Total planta	130 m ²

Figura 16. Distribución física de la planta productora de yogurt.



3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto está enfocado a la capacidad de producción instalada que se tendrá para la producción de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua, esta capacidad se medirá a través del nivel de producción que se puede tener anualmente. Para definir el tamaño del proyecto se tuvo en cuenta la demanda de yogurt, la competencia, los equipos disponibles para el proceso productivo, la disposición de insumos y suministros y la disponibilidad de recursos para su financiamiento.

La capacidad utilizada proyectada consta de 2 operarios, con 1 turno diario de 8 horas durante 7 días a la semana por 52 semanas al año, a lo cual se le suma la utilización de maquinaria y equipo base que consta de 1 máquina envasadora y selladora automática para trabajo industrial. Modelo RFS-900. 1 marmita en acero inoxidable de 100 litros, 1 pasteurizador a placas autónomo, 1 refrigerador mixto industrial 2 cuerpos 4 puertas capacidad 900 litros y 1 selladora bolsas pedal semindustrial, 1 tanque inoxidable para recepción de leche capacidad 300 L, 1 tapador de cápsula semi-automático AAM-120 para garrafas, entre otros elementos indispensables para el funcionamiento; con esta capacidad se calcula una producción de 349.440 minutos anuales, lo cuales permitirán una producción anual de 14.162 y 212.426 unidades de 1.5 L y 250 ml correspondientemente. Esta capacidad se incrementa el 15% anual hasta llegar al 100% de la capacidad instalada.

Respecto a la Macrolocalización este proyecto se localizara en el municipio de Barbosa el cual está localizado en el extremo sur del departamento de Santander, en límites con el departamento de Boyacá; las razones que llevaron a localizar este proyecto en este municipio tienen que ver con el su ubicación estratégica, pues además de ser productor de guayaba, se encuentra a tan solo 102 km del valle de uuate, región que ocupa el primer lugar en la producción de leche en Colombia. Así mismo dista de Tunja por tan solo 71.7 km, así mismo se

encuentra a tan solo 105 km de Duitama, 125 km de Sogamoso y 49.9 km de Chiquinquirá; con vías totalmente pavimentadas lo cual es favorable. De otro lado, referente a la Micro localización este proyecto se ubicara en la zona industrial del municipio de Barbosa más exactamente en la transversal 3 # 6- 30.

El control de calidad en la elaboración de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua debe hacerse en todos los subprocesos y procedimientos que se realicen desde la recepción de la materia prima (leche, guayaba y quinua) hasta la elaboración y envasado del producto final.

El proyecto planteado en esta propuesta de tipo técnico se hace viable, siempre que se conserven las condiciones. Además que la adquisición de maquinaria y equipo seria en la ciudad de Bogotá pues no existe ninguna restricción al no ser equipos importados; así mismo se debe tener en cuenta la maximización de los recursos tanto humanos como materiales y tecnológicos, debido a que esto contribuye a la reducción de los costos de operación y maximiza consecuentemente la rentabilidad de la empresa.

En términos generales viendo el proyecto a través del análisis técnico, este es viable, en la medida que se cuenta con paquete tecnológico, maquinaria, equipos, herramientas, muebles y demás elementos para su pleno funcionamiento, además se tiene un buen punto para su localización y existen proveedores que ofrecen buenos precios para la inversión inicial y los costos de materias primas, materiales e insumos.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

4.1.1 Tipo de sociedad. Desde la perspectiva legal la productora de yogurt YOGUQUIN será constituida como una Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S), se pensó en esta forma jurídica para la organización, teniendo como precedente que esta es una innovación jurídica en lo que respecta a la constitución de sociedades; como ventaja de este tipo de sociedad se tiene que se les permite a los accionistas definir las condiciones de formación y operación bajo las cuales regularan sus relaciones económicas, todo mediante la adopción e implementación de estatutos y cláusulas de común acuerdo entre todos y cada uno de los socios.

Par esta elección igualmente se tuvo en cuenta que la creación de una S.A.S, es más cómoda y presenta mayor facilidades, pues se puede realizar a través de un documento privado, lo que consecuentemente representa a los socios un ahorro o reducción del tiempo y dinero que tiene que ser invertido; además, este tipo de sociedad no necesita que se defina un tiempo determinado de funcionamiento y por lo tanto no tiene caducidad y no se requiere renovar estatutos. Así mismo, se tiene un objeto social indeterminado, el pago de capital se difiera a dos años, no exige revisor fiscal, hay flexibilidad en los derechos patrimoniales y finalmente se tiene más facilidad para la estructuración y administración de dicha sociedad.

Características:

- Se crea mediante contrato o acto unilateral que constará en documento privado.
- Se constituyen por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes.

- Una vez inscrita en el registro mercantil, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.
- Es una sociedad de capitales.
- Su naturaleza siempre será comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social.
- Para efectos tributarios, se rige por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.
- Las acciones y demás valores que emita la S.A.S no podrán inscribirse en el Registro Nacional de Valores y Emisores ni negociarse en bolsa.
- El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el registro mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción. Dicha autenticación deberá hacerse directamente o a través de apoderado.
- Cuando los activos aportados a la sociedad comprendan bienes cuya transferencia requiera escritura pública, la constitución de la sociedad deberá hacerse de igual manera e inscribirse también en los registros correspondientes.⁴⁸

4.1.2 Procedimientos. Hace referencia a la forma como la empresa legaliza su actividades ante la cámara de comercio y la DIAN.

Los pasos para constituir una empresa como Persona Jurídica ante la cámara de comercio son los siguientes:⁴⁹

⁴⁸ Cámara comercio de Cali. Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), [citado el 12 de enero de 2014] disponible en: <http://www.ccc.org.co/servicios/registros-publicos/mercantil/tramites/constituciones-reformas-y-nombramientos/sociedad-por-acciones-simplificada-sas>

⁴⁹ CÁMARA DE COMERCIO DE Bogotá. Paso a paso para crear empresa: [citado el 20 de marzo de 2014] disponible en internet en: <http://www.ccb.org.co/crearempresa/pasoapasoarempresa.aspx>

1) Consultas: Documentos necesarios y consultas virtuales previas: los documentos necesarios para registrar como persona jurídica a YOGUQUIN S.A.S. ante la Cámara de Comercio se requiere:

- 1- Original del documento de identidad de los socios.
- 2- Formulario del Registro Único Tributario RUT
- 3- Formularios disponibles en las sedes de la cámara de comercio
- 4- Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES)
- 5- Carátula única empresarial y anexa según para Persona Jurídica,
- 6- Consultas virtuales: verificar la homonimia del nombre de YOGUQUIN.
- 7- Consulta Actividad: se consulta el código de actividad de acuerdo a Nuevo Código CIIU.

2) RUT: RUT Registro Único Tributario. Para este proceso se requiere:

- 1- Fotocopia de documento de identidad de los socios.
- 2- Formulario borrador del RUT (Pre - RUT), el cual debe contener la anotación "Para Trámite en Cámara" con huella dactilar de quien hace la solicitud. Para tal efecto debe seguir los siguientes pasos:
- 3- Si ya tiene el RUT y desea matricularse, debe allegar fotocopia del formulario RUT.

3) Documento de constitución: Elaborar el documento de constitución de la sociedad, en el caso los requisitos para constituir una S.A.S de conformidad con la ley 1258 de 2008 son: ⁵⁰

- 1- Nombre, documento de identidad, domicilio de los accionistas (ciudad o municipio donde residen).

⁵⁰ Ibid.

- 2- Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada”, o de las letras S.A.S.
- 3- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
- 4- El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
- 5- Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
- 6- 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 éstas deberán pagarse.
- 7- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

Para la formalización de la S.A.S se tendrá en cuenta el modelo de estatutos, elaborado por Francisco Reyes Villamizar, el cual puede ser utilizado para cualquier tipo de organización y se presenta en el Anexo E.⁵¹

⁵¹ La utilización de este modelo requiere: (i) La verificación de no haberse presentado cambios legislativos o jurisprudenciales que puedan implicar una modificación en la estructura de la SAS y (ii) Que el usuario, luego de analizar detenidamente las características del emprendimiento que los accionistas se propongan acometer, redacte las cláusulas concernientes que mejor se adecuen al negocio. Cualquier sociedad por acciones simplificada puede constituirse con la presencia de un solo individuo (persona natural o jurídica), quien podrá, con posterioridad al acto de constitución, proceder a la transferencia de acciones a otros accionistas. Así mismo, podrá emitir acciones con posterioridad al acto constitutivo para permitir el ingreso de nuevas personas.

4) Formalización del Registro Matrícula Mercantil Cámara de Comercio:

Presente todos los documentos ante la Cámara de Comercio se cancela los derechos de Matrícula correspondientes como se muestra en el Anexo F.

Otros trámites que YOGUQUIN debe seguir para legalizarse ante la administración municipal de Barbosa son:

1. Tramitar el Permiso de Planeación Municipal ante la oficina de planeación municipal de la alcaldía de la ciudad Barbosa: Este permiso tiene que ver con la localización de la actividad industrial de acuerdo al POT del municipio. Para obtener el permiso municipal se requiere los siguientes documentos:

- 1- Copia del registro mercantil expedido por la cámara de comercio.
- 2- Paz y salvo de la tesorería municipal del pago de impuestos de industria y comercio y predial.
- 3- Certificado de permiso de uso de suelo por parte de Planeación
- 4- Afiliación a la aseguradora de riesgos profesionales: se debe elegir la ARP que prestara el servicio tanto a la empresa como a los colaboradores. Los requisitos para nuevas empresa son:

- ✓ Formulario de afiliación
- ✓ Certificado de existencia y representación legal o su equivalente
- ✓ Fotocopia de NIT
- ✓ Relación inicial de trabajadores
- ✓ Copia documento de identidad del representante legal
- ✓ Legal.
- ✓ Formato autorización para reporte y consulta de antecedentes comerciales y crediticios

5- Afiliación al régimen de seguridad social: contactar la EPS que los empleados elijan para hacer su respectiva inscripción conforme al salario asignado. Para afiliar los empleados se requiere:

- ✓ Formulario de afiliación, completamente diligenciado, incluyendo la firma del cotizante. En el caso de los trabajadores dependientes es necesaria la firma y sello del empleador.
- ✓ Declaración de salud de todo el grupo familiar.
- ✓ Fotocopia del documento de identidad del cotizante.
- ✓ Fotocopia del documento de identidad de los miembros del grupo familiar con los respectivos soportes de escolaridad (cuando el grupo familiar sea mayor a cinco personas).
- ✓ Cuestionario carta de derechos y deberes del afiliado y del paciente, y carta de desempeño.

6- Afiliación al fondo de pensiones y cesantías: Se afilia a los miembros de la empresa a un fondo de pensiones, según elección de ellos mismos. Una vez vinculado se cancela mensualmente el 13,5% del salario devengado por cada trabajador ($\frac{1}{4}$ del valor es responsabilidad del empleado y $\frac{3}{4}$ del valor es responsabilidad del empleador).

7- Afiliación de la empresa a Caja De Compensación Familiar: En el caso de las Cajas de Compensación Familiar se deben aportar los siguientes documentos:

- ✓ Comunicación escrita en la que informe: nombre del empleador, domicilio, identificación, lugar donde se causen los salarios y manifestación sobre si estaba o no afiliado a alguna Caja de Compensación Familiar con anterioridad a la solicitud.
- ✓ En para persona jurídica, el certificado de existencia de representación legal, expedido por la Cámara de Comercio del domicilio social, el cual puede ser

consultado por la Caja; en caso de ser persona natural, fotocopia de la cédula de ciudadanía.

- ✓ Relación de trabajadores y salarios, para el caso de los empleadores.
- ✓ Posterior a la afiliación de los trabajadores dependientes por parte del empleador, estos deben allegar los documentos necesarios para afiliarse a su grupo familiar

4.1.2 CULTURA ORGANIZACIONAL

La cultura organizacional de la productora de yogurt YOGUQUIN está definida por el enfoque estratégico que los creadores del proyecto quieren infundir a esta organización, en otras palabras encierra aquellos sentimientos, actitudes, creencias, valores, que serán impartidos y proyectados por la organización y sus integrantes

4.1.3 Visión. La productora de yogurt YOGUQUIN S.A.S se proyecta hacia el 2020 como una de las empresas líderes en la producción de yogur fortalecido e enriquecido con jalea de guayaba en quinua, ofreciendo a los clientes un producto de calidad que contribuya a su nutrición a un precio competitivo.

4.1.4 Misión: YOGUQUIN S.A.S es una organización dedicada especialmente a la producción de yogur fortalecido con jalea de guayaba y quinua, su principal preocupación es la salud y el bienestar de los consumidores, de esta forma busca ofrecer un producto enriquecido que contribuya a optimizar la salud de los habitantes de Boyacá y Santander, para ello cuenta con un personal capacitado y con conocimientos certificados que lo acredita como idóneo para la elaboración de productos lácteos, igualmente, cumple con las normas legales en materia de producción de alimentos; estando así a la vanguardia en los estándares de salubridad y calidad de este tipo de productos.

YOGUQUIN también se preocupa por el desarrollo de la región por lo cual integra al sector lácteo con el agrícola buscando siempre que estos dos sean más competitivos y generen mayor empleo directo e indirecto a la población campesina y del mas vulnerabilidad.

4.1.5 Objetivos. Los objetivos generales que persigue esta organización son:

De talento humano:

- ✓ Crear una cultura organización sólida que defina la organización.
- ✓ Capacitar constan mente al personal operativo y administrativo.

De procesos internos:

- ✓ Cumplir con los estándares de calidad y salubridad en los productos elaborados.
- ✓ Contar con tecnologías idóneas que permitan la obtención de un producto de calidad.
- ✓ Tener prácticas de producción que optimicen los recursos y garanticen la efectividad.
- ✓ Gestionar las condiciones del negocio desde el punto de vista legal y regulatorio.
- ✓ Cumplir con los preceptos generales de responsabilidad social empresarial.

De finanzas:

- ✓ Incrementar el valor del patrimonio de organización, para generar valor para los accionistas.

- ✓ Mejorar los ingresos de empresa en cada periodo, para maximizar la rentabilidad de la misma.

De mercados:

- ✓ Contar con un portafolio de servicios on-line en donde el cliente puede conocer las ventajas del producto.
- ✓ Estar en contacto permanente con los clientes a través de las TIC.
- ✓ Mejorar la participación en el mercado de Boyacá e incursionar en el mercado de Santander.

4.1.6 Políticas (personal, compras, ventas)

Políticas de personal:

- ✓ Contratar personal idóneo que cumpla con el perfil determinado para cada cargo.
- ✓ Capacitar al personal contratado.
- ✓ Cumplir con las normas legales en materia laboral.
- ✓ Realizar contratos por escrito.
- ✓ Tratar al personal con respeto, atendiendo sus quejas, reclamos y sugerencias.
- ✓ Velar por el cumplimiento de la ética.

Políticas de compras:

- ✓ Adquirir materias primas directamente a los productores primarios.
- ✓ Comprar solo productos que cumplan con estándares de calidad.
- ✓ Pagar de contado la compra de materias primas.

Políticas de ventas:

- ✓ Cumplir a cabalidad con los requisitos y exigencias pactadas con los clientes.
- ✓ Vender solo aquellos productos que cumplan con estándares de calidad y salubridad conforme a las normas
- ✓ Atender las quejas, reclamos y sugerencias de los clientes de una forma cordial y oportuna.
- ✓ Realizar las ventas de credi-contado.
- ✓ Dar un plazo para pago de crédito de máximo un mes.

Políticas de calidad en procesos y productos:

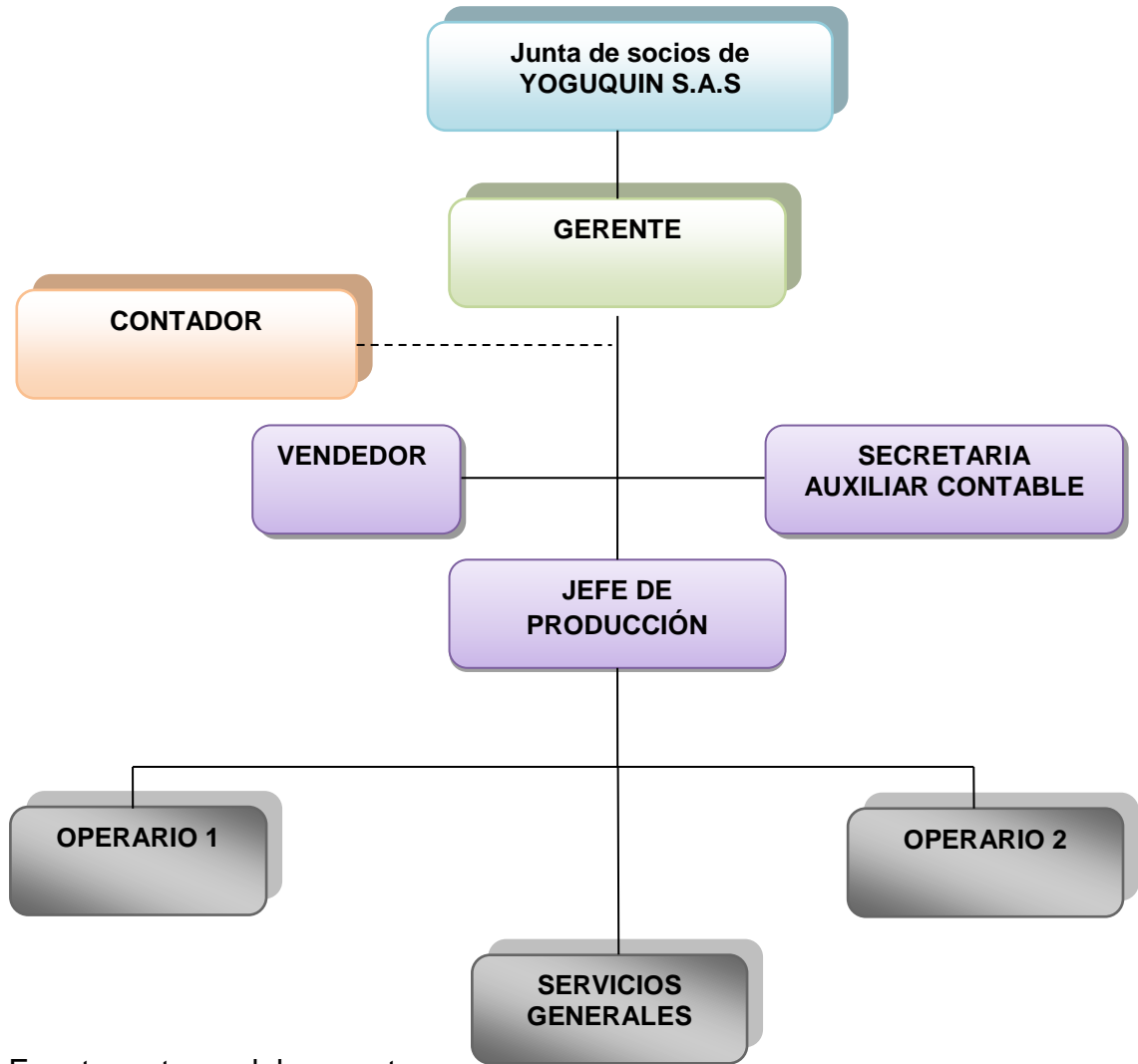
- ✓ Mejorar continuamente la calidad de nuestros productos y procesos
- ✓ Optimizar la eficacia y eficiencia de los procesos y procedimientos implementando el Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001), de modo que permita el desarrollo y avance de la empresa.
- ✓ Enfocar los procesos y procedimientos hacia la satisfacción del cliente bajo los principios de calidad y mejora continua.
- ✓ Involucrar a todos los miembros del equipo de YOGUQUIN S.A.S en el proceso de mejoramiento continuo y gestión de la calidad.
- ✓ Potenciar o maximizar la utilización de los recursos implicados en los procesos productivos.
- ✓ Cumplir la normatividad en materia legal y reglamentaria propuesta a nivel nacional e internacional sobre estándares de calidad en el procesamiento de productos alimenticios, especialmente productos lácteos.
- ✓ controlar permanente la calidad de las materias primas e insumos requeridos en el proceso productivo de yogurt enriquecido con jalea de guayaba y quinua.
- ✓ Inspeccionar los procesos de fabricación y venta.

4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional que define a YOGUQUIN S.A.S 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 y la secretaria auxiliar contable, mientras que el segundo nivel lo comprende el área operativa en donde está el jefe de producción y los operarios.

4.2.1 Organigrama. En cuanto a la estructura y líneas jerárquicas YOGUQUIN S.A.S está definido como se muestra a continuación:

Figura 17. Organigrama de YOGUQUIN S.A.S



Fuente: autores del proyecto

4.2.2 Descripción y perfil de cargos. Esta descripción se hará para los cargos de planta dejando fuera el contador, debido a que este es por prestación de servicios y es ajeno a la empresa.

Título del cargo	GERENTE
Dependencia	Administrativa
Jefe de inmediato	Junta de socios
Responsabilidades	El gerente es el responsable de dirigir la organización y establecer estrategias que permitan el cumplimiento de la misión de la organización, de igual forma es el encargado de representar legalmente la empresa así como de presentar a los socios información verídica sobre la situación de la empresa.
Funciones:	<p>El Gerente de YOGUQUIN S.A.S tiene las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Representar legalmente a YOGUQUIN S.A.S ante autoridades judiciales, administrativas, laborales. ✓ Realizar gestión y administrar organización. ✓ Contratar el personal el personal necesario para el pleno y eficiente funcionamiento de la empresa. ✓ Realizar contratos con clientes internos y externos. ✓ Expedir constancias y certificaciones a integrantes de la organización y a terceros. ✓ Delegar total o parcialmente las operaciones que deben desarrollarse en la organización con motivo de si objeto social. ✓ Preparar y ejecutar los presupuestos de compras y ventas del producto. ✓ Diseñar y ejecutar los planes y proyectos definidos por la organización. ✓ Dirigir las relaciones laborales, con la facultad para delegar funciones. ✓ Dirigir la contabilidad velando porque se cumplan las

	<p>normas legales en materia contable.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rendir cuentas justificadas de su gestión en los casos señalados por la Ley. ✓ Promocionar y buscar mercados para los productos que se fabrican en la empresa. ✓ Realizar las negociaciones pertinentes que lleven la comercialización de los productos. ✓ Manejar éticamente las cuentas bancarias de la empresa. ✓ Las demás funciones que le sean conferidas
Colaborador directo.	Auxiliar contable, jefe de producción y contador
Colaborador indirecto	Todo el personal de la empresa
Relaciones internas	Junta de socios, Auxiliar contable, jefe de producción y contador
Relaciones externas	Entes legales, clientes, proveedores, organizaciones del Estado, otras empresa, entre otros
PERFIL	
Nivel de educación	Profesional
Formación	Gestor empresarial, administrador de empresas, administrador industrial, administrador financiero, economista, contador, ingeniero industrial, con título profesional.
Experiencia	1 año en el sector industrial específicamente en la producción de lácteos y derivados.
Áreas de conocimiento	Talento humano Contabilidad Normas legal en materia alimentaria y laboral, contable y fiscal principalmente. Manejo de sistemas
Habilidades y competencias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buenas relaciones interpersonales. ✓ Capacidad de liderazgo. ✓ Capacidad de concertación y dialogo en situaciones de conflicto. ✓ Capacidad de trabajo en equipo. ✓ Proactivo y con capacidad de decisión

	✓ Buenos niveles de comunicación de forma bilateral.
Jornada laboral	Tiempo completo, disponibilidad de viajar en los departamentos de Boyacá y Santander.

Título del cargo	JEFE DE PRODUCCIÓN
Dependencia	Operativa
Jefe de inmediato	Gerente
Responsabilidades	El jefe de producción es el encargado de vigilar, supervisar y dirigir el trabajo que realicen los operarios de la empresa, buscando siempre que los procesos se lleven a cabo de una forma efectiva y eficiente.
Funciones:	<p>El jefe de producción de YOGUQUIN S.A.S tiene las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vigilar, supervisar y dirigir el trabajo que realicen los operarios. ✓ Atender las necesidades de materias prima que se presenten para contactar a proveedores. ✓ Pasar reporte al gerente de los requerimientos que se tienen en el área de producción. ✓ Verificar los procesos de producción e identificar los fallos que se tengan. ✓ Tomar las medidas necesarias para atender los fallos que se presenten en el área de producción. ✓ Crear diagramas de procesos y procedimientos. ✓ Verificar que las materias prima como los productos cumplan con estándares de calidad y fitosanidad. ✓ Capacitar al personal operativo que ingrese a la empresa. ✓ Crear e implementar proyectos enfocados a la mejora continua. ✓ Administrar los programas de ingeniería del producto. ✓ Proponer y desarrollar proyectos de mejora continua y de calidad.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rendir informe al generante sobre el funcionamiento del área de producción. ✓ Las demás funciones que le sean conferidas
Colaborador directo.	Operarios
Colaborador indirecto	Todo el personal de la empresa
Relaciones internas	contador, Auxiliar contable y operarios
Relaciones externas	Proveedores, y otras empresas
PERFIL	
Nivel de educación	Profesional o técnico
Formación	Tecnólogo en alimentos o ingeniero de alimentos
Experiencia	1 año en el sector industrial específicamente en la producción de lácteos y derivados.
Áreas de conocimiento	Talento humano Producción alimentaria específicamente yogurt Manejo de sistemas
Habilidades y competencias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buenas relaciones interpersonales. ✓ Capacidad de liderazgo. ✓ Capacidad de concertación y dialogo en situaciones de conflicto. ✓ Capacidad de trabajo en equipo. ✓ Proactivo y con capacidad de decisión ✓ Buenos niveles de comunicación de forma bilateral.
Jornada laboral	Tiempo completo.

Título del cargo	VENDEDOR O ASESOR COMERCIAL
Dependencia	Administrativa
Jefe de inmediato	Gerente
Responsabilidades	El vendedor es la persona encargada de dar a conocer y comercializar el yogurt en los diferentes establecimientos comerciales facultados para vender este tipo de productos.
Funciones:	<p>El asesor de comercial o vendedor de YOGUQUIN S.A.S tiene las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Buscar los clientes potenciales y establecer contacto con ellos. ✓ Presentar el producto durante la venta y resaltar sus ventajas y beneficios para el consumidor. ✓ Realizar un seguimiento posventa para identificar a las necesidades de los clientes. ✓ Realizar investigaciones de los mercados para definir necesidades latentes. ✓ Realizar la venta del producto y hacer la respectiva cobranza conforme a las políticas de la empresa. ✓ Cumplir con las metas de ventas fijadas por la empresa. ✓ Asistir a las reuniones a las cuales sea convocado ✓ Asesorar técnica, comercial y promocionalmente a sus clientes. ✓ Informar al cliente las novedades sobre precios y promociones. ✓ Realizar permanentemente las tareas de relaciones públicas. ✓ Participar activamente en los eventos y degustaciones que se lleven a cabo. ✓ Distribuir y colocar el material publicitario según sea el caso. ✓ Rendir informes al gerente en relación a las funciones

	<p>propias del cargo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diligenciar facturas y demás comprobantes que respalden las ventas que se realicen. ✓ Las demás funciones que sea inherentes a su cargo
Colaborador directo.	Gerente, secretario auxiliar contable
Colaborador indirecto	Todo el personal de la empresa
Relaciones internas	secretario auxiliar contable, gerente y jefe de producción
Relaciones externas	Clientes
PERFIL	
Nivel de educación	Tecnólogo o profesional en practica
Formación	Tecnólogo en mercado o administrador de empresas en formación.
Experiencia	1 año en como vendedor o asesor comercial.
Áreas de conocimiento	<p>Talento humano</p> <p>Manejo de sistemas</p> <p>Relaciones públicos</p>
Habilidades y competencias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buenas relaciones interpersonales. ✓ Capacidad de trabajo en equipo. ✓ Buenos niveles de comunicación de forma bilateral.
Jornada laboral	Tiempo completo.

Título del cargo	SECRETARIA AUXILIAR CONTABLE
Dependencia	Administrativa
Jefe de inmediato	Gerente
Responsabilidades	El o la secretaria auxiliar contable es la persona encargada de apoyar las funciones del gerente y llevar a cabo el proceso contable de contabilizar las actividades económicas que desarrolla la empresa
Funciones:	<p>La secretaria auxiliar contable de YOGUQUIN S.A.S tiene las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener organizado y actualizado el archivo físico y magnético de la empresa ✓ Atender cordialmente las sugerencias y necesidades de los clientes, proveedores y comunidad en general ✓ Atender las necesidades y sugerencias del gerente de la empresa así como del jefe de personal y demás integrantes que requieran información. ✓ Contribuir a la realización de los informes que el gerente debe presentar a la junta de socios. ✓ Recibir y organizar la correspondencia que llegue a la empresa. ✓ Llevar un control de las actividades que debe desarrollar el gerente. ✓ Revisar y controlar la existencia de los elementos de oficina que este a su cargo. ✓ Atender las comunicaciones telefónicas ✓ Recibir y distribuir los documentos que lleguen por mensajería. ✓ Apoyar al contador en las demás actividades que este considere necesario. ✓ Registrar toda la información económica y/o financiera en las cuentas que corresponda.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Digitalizar, registrar y tener al día la contabilidad. ✓ Elaborar formato de pago para los trabajadores de la empresa. ✓ Elaborar y liquidar la nómina. ✓ Realizar pago de servicios, materias primas, entre otros. ✓ Suministrar la información contable que solicite el contador ✓ Rendir informe al generante sobre el funcionamiento del área financiera. ✓ Las demás funciones que le sean conferidas
Colaborador directo.	No aplica
Colaborador indirecto	Todo el personal de la empresa
Relaciones internas	contador, gerente y jefe de producción
Relaciones externas	Entes legales, clientes, proveedores, organizaciones del Estado, otras empresa, entre otros
PERFIL	
Nivel de educación	Tecnólogo o profesional en practica
Formación	Tecnólogo en secretariado auxiliar contable
Experiencia	1 año en como secretario auxiliar contable.
Áreas de conocimiento	Talento humano Contabilidad Manejo de sistemas
Habilidades y competencias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buenas relaciones interpersonales. ✓ Capacidad de trabajo en equipo. ✓ Buenos niveles de comunicación de forma bilateral.
Jornada laboral	Tiempo completo.

Título del cargo	OPERARIO
Dependencia	Operativa
Jefe de inmediato	Jefe de producción
Responsabilidades	Desarrollar el proceso de producción y elaborar los productos conforme a los estándares de producción, calidad y salubridad establecidos por las leyes y la empresa.
Funciones:	<p>Los operarios de YOGUQUIN S.A.S. desarrollan las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar el yogurt teniendo en cuenta los estándares de producción, calidad y salubridad establecidos por las leyes y la empresa. ✓ Dar un buen uso a la maquinaria y elementos suministrados para sus labores. ✓ Acatar las órdenes impartidas por el jefe de producción. ✓ Informar al jefe de producción de las fallencias que se encuentren en el área. ✓ Asistir a capacitaciones. ✓ Monter las instalaciones aseadas y ordenadas. ✓ Cumplir con las disposiciones de seguridad y salud ocupacional dispuestas en la empresa. ✓ Utilizar todos los elementos de protección definidos por la ley y los directivos de la empresa.
Colaborador directo.	No aplica
Colaborador indirecto	Todo el personal de la empresa
Relaciones internas	Jefe de producción
Relaciones externas	No aplica
PERFIL	
Nivel de educación	Técnico
Formación	Técnico en producción de alimentos
Experiencia	1 año en la producción de derivados lácteos específicamente

	de yogurt.
Áreas de conocimiento	Producción de yogurt.
Habilidades y competencias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buenas relaciones interpersonales. ✓ Capacidad de trabajo en equipo.
Jornada laboral	Tiempo completo.

Título del cargo	SERVICIOS GENERALES
Dependencia	Administrativa
Jefe de inmediato	Gerente
Responsabilidades	Es la persona encargada de mantener limpias las instalaciones de la empresa en las áreas comunes y administrativas.
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar el aseo tanto de las oficinas como de las áreas comunes, y vigilar que se mantengan aseadas. ✓ Mantener los baños y vestidores limpios, ordenados y dotados con los elementos de asepsia. ✓ Clasificar la basura conforme a su origen y su aprovechamiento. ✓ Responsabilizarse de las herramientas y elementos que le sean entregados. ✓ Mantener limpios los muebles, enseres, ventanas, cortinas y todo elemento accesorio de las áreas de las oficinas. ✓ Prestar el servicio de cafetería al personal de la empresa. ✓ Atender las solicitudes y sugerencias de su jefe inmediato y demás personal de la empresa. ✓ Realizar sus actividades de forma eficaz y eficiente en el tiempo estipulado. ✓ Cumplir con las demás funciones relacionadas con el cargo.
Colaborador directo.	No aplica
Colaborador indirecto	No aplica

Relaciones internas	Todos los empleados
Relaciones externas	Ninguna
PERFIL	
Nivel de educación	básica
Formación	Conocimiento de su trabajo
Experiencia	6 meses en labores de servicios generales.
Áreas de conocimiento	Ninguna
Habilidades y competencias	✓ Buenas relaciones interpersonales.
Jornada laboral	Tiempo completo.

4.2.3 Asignación salarial. Para la asignación salarial se tendrá en cuenta el nivel profesional del empleado, así como los sueldos que regularmente reciben los trabajadores de la industria láctea.

Cuadro 74. Asignación salarial mensual para trabajadores de YOGUQUIN S.A.S

CARGO	CANTIDAD	TIPO DE CONTRATO	SALARIOS/MES
Gerente	1	Termino fijo	2.000.000
Jefe de producción	1	Termino fijo	1.500.000
Secretaria Auxiliar contable	1	Termino fijo	900.000
Operarios	2	Termino fijo	750.000
vendedor	1	Termino fijo	750.000
Servicios generales	1	Termino fijo	616.000
Contador	1	Prestación de servicios	250.000

A excepción del contador que se contratará por prestación de servicios, los demás empleados estarán contratados directamente por la empresa, por lo cual contarán con todas las prestaciones legales vigentes que se refieren a continuación:

- ✓ Cesantías (8.33%)
- ✓ Prima (8.33%)
- ✓ Vacaciones (4.17%)
- ✓ Intereses sobre las cesantías (1%)
- ✓ Riesgos profesionales (0.52%)
- ✓ Salud (12.5%)
- ✓ Pensión (16%)

Además en el caso de los operarios y el jefe de producción estos tendrán derechos a dotaciones representadas en:

- ✓ overoles enterizos en dril
- ✓ Botas De Caucho Antideslizantes blanca
- ✓ Guantes de caucho calibre 35
- ✓ Delantales bata
- ✓ Delantales impermeables
- ✓ Gorros
- ✓ Tapabocas

Cuadro 75. Estructura salarial de los contratos a término fijo

	SUELDO BASE	AUXILIO TRASPORTE	TOTAL DEVENGADO	TOTAL DEDUCIDO	NETO PAGADO	PREST. SOCIALES	NOMINA MENSUAL
operario 1	750.000	72.000	822.000	60.000	762.000	416.946	1.178.946
operario 2	750.000	72.000	822.000	60.000	762.000	416.946	1.178.946
Jefe de producción	1.500.000		1.500.000	120.000	1.380.000	809.030	2.189.030
servicios generales	616.000	72.000	688.000	49.280	638.720	344.672	983.392
Gerente	2.000.000		2.000.000	160.000	1.840.000	1.047.413	2.887.413
secretaria auxiliar contable	900.000	72.000	972.000	72.000	900.000	512.322	1.412.322
vendedor	750.000	72.000	822.000	60.000	762.000	433.766	1.195.766

En todos los casos los empleados tendrán que firmar un contrato termino fijo como se muestra en el Anexo G.

4.3 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO

La forma como se constituirá YOGUQUIN será a través de una S.A.S, teniendo como precedente que esta es una innovación jurídica en lo que respecta a la constitución de sociedades, así mismo, es más más cómoda y presenta mayor facilidades, pues se puede realizar se puede a través de un documento privado, lo que consecuentemente representa a los socios un ahorro o reducción del tiempo y dinero.

La cultura organizacional de la productora de yogurt YOGUQUIN está definida por la enfoque estratégico que los creadores del proyecto quieren infundir a esta organización, en otras palabras encierra aquellos sentimientos, actitudes, , creencias, valores, que serán impartidos y proyectados por la organización y sus integrantes; de esta forma se cuenta con una visión, una misión, unos objetivos y unas políticas.

La estructura organizacional que define a YOGUQUIN S.A.S 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 y la secretaria auxiliar contable, mientras s que el segundo nivel lo comprende el área operativo en donde está el jefe de producción y los operarios. En cuanto a la descripción y perfil de los cargos, se especificaron el título del cargo, la dependencia, el jefe inmediato, las responsabilidades, las funciones, los colaboradores, el tipo de relaciones, el nivel de educación, la formación, la experiencia, los conocimientos, las habilidades y las competencias. De igual forma se estableció para cada cargo la asignación salarial conforme al mercado laboral y las exigencia legales y se definió un contrato a término fijo para la contratación.

En resumen se puede decir que es factible organizacionalmente la creación de YOGUQUIN pues como se planea la empresa se puede cumplir con todos los requisitos legales, organizacionales y laborales necesarios.

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 de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua. De esta forma, el estudio financiero sintetiza cuantitativamente la información obtenida en los estudios de mercados, técnico y organizacional, 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 una empresa de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua, 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 una fábrica para producir yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua.

5.1 INVERSIONES

Las inversiones hace referencia a los recursos que emplean los accionistas de un proyecto para la compra de maquinaria, equipos, muebles, entre otros elementos necesario para poner en marcha un proyecto o idea de negocio; cuando se habla de inversión se hace referencia a la salida de recursos con fines de lucro, es decir, se espera que estos elementos generen algún tipo de ganancia. De esta forma

una inversión implica tanto un riesgo como una oportunidad, un riesgo puesto que se puede dar el caso que los recursos invertidos no cumplan con los fines deseados y una oportunidad en la medida en que implica una multiplicación del dinero que se invirtió.

5.1.1 Inversión Fija. Hace referencia a la aplicación de recursos para la adquisición de tangibles que permitirán el pleno funcionamiento del proyecto, para el caso de la producción de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua YOGUQUIN, esta inversión esta dada por la compra de maquinaria y equipos, muebles y enseres, equipo de oficina, entre otros elementos indispensables para poner en marcha esta idea de negocio.

5.1.1.1 Terreno. Este proyecto no requiere la inversión en terrenos, puesto que es suficiente con el arrendamiento de un local que permita ser adecuado para el pleno y eficiente funcionamiento del proyecto.

5.1.1.2 Construcciones. La elaboración de yogurt con jalea de guayaba y quinua no requiere hacer construcciones como tal, sino que es suficiente con el alquiler de un local en donde sea posible hacer las modificaciones pertinentes, en el caso se estima estas modificaciones en \$2.500.000

5.1.1.3 Maquinaria y equipo. Está representada por aparatos eléctricos y/o electrónicos que son necesario para el óptimo desarrollo del proceso de producción de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua.

Cuadro 76. Inversión en maquinaria y equipo (en pesos \$)

	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Balanza digital	1	64.000	64.000
Caja Registradora Casio Pcr T48s Alfanumerica	1	550.000	550.000
Congelador Challenger Vertical Gris 168 L Ref Cv 430	1	950.000	950.000
Estufas A Gas Industriales	1	640.000	640.000
Greca 120 Tintos Mixta Gas - Electrica	1	420.000	420.000
Marmita En Acero Inoxidable De 300 Litros	1	8.000.000	8.000.000
Pasteurizador a placas autónomo	1	18.800.000	18.800.000
tanque inoxidable para recepción de leche capacidad 300 L	1	6.450.000	6.450.000
Erlemeyer de 100 ml	2	7.000	14.000
pipeta de 1 a 10 ml	2	6.850	13.700
Bureta graduada	2	70.700	141.400
Lactodensímetro con termómetro °C	2	79.000	158.000
Neure o Acidímetro	1	450.000	450.000
Tubo de ensayo con salida lateral borosilicato	2	3.100	6.200
Máquina Envasadora y Selladora Automática para Trabajo Industrial. Modelo RFS-900. precio	1	35.690.000	35.690.000
Refrigerador mixto industrial 2 cuerpos 4 puertas capacidad 900 litros	1	6.700.000	6.700.000
Selladora Bolsas Pedal semindustrial	1	350.000	350.000
Tapador De Cápsula Semi-Automático AAM-120 para garrafas	1	8.800.000	8.800.000
Botiquin Metalico Pared Primeros Auxilios Dotado Emergencia	2	90.000	180.000
Extintor Multiproposito de 20 libras	3	45.000	135.000
TOTAL			88.512.300

Fuente: autores, cotizaciones realizadas en Makro, Éxito, Mercado Libre

5.1.1.4 Muebles y enseres. La cuenta muebles y enseres comprende todos aquellos elementos y utensilios que sirven para el logro del objeto social de la empresa, los cuales son de uso permanente y facilitan la consecución de objetivos.

Cuadro 77. Inversión en muebles y enseres (en pesos \$)

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor total
MUEBLES			
Escritorio Portateclado Línea Milano 75 x 100 x 45cm Cedro	2	159.000	318.000
Silla escritorio con brazos FINLANDEK	2	145.000	290.000
sillas de madera para escritorio	4	50.000	200.000
Mesa de trabajo acero inoxidable 304	2	380.000	760.000
ENSERES			
Balde Imusa peletizado colores surtidos x 10 l	2	4.900	9.800
Bandeja Extra organizadora 2 divisiones 6.7 x 13.7 x 3.3"	3	6.550	19.650
Bandeja rectangular Vanyplas blanca	4	12.800	51.200
Bandejas	4	50.000	200.000
Canastillas	40	10.000	400.000
Canecas de basura grandes	2	20.000	40.000
Canecas para baño	1	30.000	30.000
Canecas plásticas	10	88.000	880.000
Colador tamiz en acero inoxidable 29 cm	2	65.000	130.000
Escobas	2	5.000	10.000
Limpiones	10	2.500	25.000
Recogedor	1	2.500	2.500
Set de 4 cuchillos de cerámica, 100% alemanes	1	80.000	80.000
Set de cucharas para revolver Inox-Nylon Incainox ex Incametal	1	36.000	36.000
Tanques de Imusa redondo colores surtidos x 70 l	2	48.000	96.000
Tazón 15 natural Vanyplas	4	11.900	47.600
Traperos	2	5.000	10.000
Otros enseres	1	1.000.000	1.000.000
Papelera De Piso Oval Negro	2	37.900	75.800
TOTAL			4.711.550

Fuente: autores, cotizaciones realizadas en Makro, Éxito, Mercado Libre

5.1.1.5 Equipo de oficina. Comprende todos aquellos artefactos eléctricos, electrónicos que será utilizados para facilitar el proceso administrativo de la fábrica de YOGUQUIN

Cuadro 78. Inversión equipo de oficina (en pesos \$)

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computador Portátil Lenovo - S400	2	850.000	1.700.000
Multifuncional laser con fax SCX-3405F/ Samsung	1	369.000	369.000
Teléfono celular Nokia	3	50.000	150.000
Teléfono Fax Panasonic Kx-ft987la Contestador Identificador	1	300.000	300.000
Otros	1	1.000.000	1.000.000
TOTAL			3.519.000

Fuente: autores, cotizaciones realizadas en Makro, Éxito, Mercado Libre

5.1.1.6 Total de inversión fija. El total de inversión fija requerida para poder fabricar yogurt con jalea de guayaba y quinua, es de \$96.742.850 de los cuales el 91% son maquinaria y equipos, el 5% muebles y enseres y el 4% equipo de oficina.

Cuadro 79. Resumen de la inversión fija (en pesos \$)

Concepto	Valor	% de participación
Muebles y enseres	4.711.550	5%
Equipo de oficina	3.519.000	4%
Maquinaria y equipo	88.512.300	91%
ACTIVO FIJO	96.742.850	100%

5.1.2 Inversión diferida. Representa aquellas inversiones intangibles, que si bien son pagadas al inicio del proyecto estas tienen impacto en toda la vida útil del mismo, en otras palabras son gastos o egresos que se ocasionan con motivo de la constitución y puesta en marcha de la fábrica para la producción de yogurt YOGUQUIN, que para el caso asciende a **\$23.805.270**.

Cuadro 80. Inversiones diferidas. (En pesos \$)

Concepto	Valor	Diferido anual
Adecuaciones del local	2.500.000	500.000
Certificado de calidad	1.450.000	290.000
Código de barras	2.200.000	440.000
Estudio de factibilidad	1.800.000	360.000
Gastos de constitución	2.415.270	98.000
Gastos de instalación de maquinaria	500.000	100.000
Papelería (resmas, libros de contabilidad, carpetas,	1.000.000	200.000
Publicidad inicial (volantes, boletas, radio, tv local, portafolio de servicios, página de internet)	9.800.000	1.960.000
Implementación plan de mitigación ambiental	1.600.000	320.000
Registro de patentes	540.000	108.000
Total activos diferidos	23.805.270	4.761.054

Fuente: autores del proyecto, consulta de páginas Web de INVIMA, Cámara de comercio, SIC

A continuación se especifica las inversiones de constitución y adecuaciones:

Cuadro 81. Gastos de constitución

Concepto	Valor
certificado de bomberos	22.000
Certificado de existencia y representación legal	5.400
Certificado de matrícula	4.000
Creación de la cuenta bancaria	50.000
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 constitución	2.415.270

Fuente: autores del proyecto, consulta en Cámara de Comercio de Tunja

Cuadro 82. Costos de adecuaciones de la fábrica

Concepto	Valor
Adecuación de zonas de producción (enchape)	900.000
Adecuación para maquinaria y equipo	400.000
realización de divisiones	1.200.000
Total	2.500.000

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. Esta inversión hace referencia a los recursos necesarios o requeridos por la fábrica de yogurt para poder operar o poner en marcha sus acciones, los cuales son provisionados para el primer mes de operación. En otras palabras la fábrica para poder funcionar correctamente, requiere de recursos para cubrir sus costos y gasto. 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 aquellos recursos que egresan y son necesarios para la producción de yogurt fortalecido. Estos costos definen en gran medida la capacidad de la empresa para ofrecer un producto de calidad y tenga aceptación en el mercado.

5.1.3.1.1 Materias Primas. Son todos los elementos o subproductos que están implícitos en el yogurt YOGUQUIN, dentro de estas materias primas están la jalea de guayaba, la leche, azúcar, la quinua y los cultivos para yogurt. La provisión de capital de trabajo para las materias primas es de un mes, pues como es un producto altamente perecedero se espera ventas mensuales, cabe anotar que los proveedores de leche ponen el producto en la fábrica.

Cuadro 83. Materias primas

	Producción /litro	Cantidad comprada	precio total	Total vaso 250 ml	Total garrafa 1.5 litros	Total Año \$	Provisión Capital de W\$
Leche	1.000 ml	1 litro	800	42.485.106	16.994.043	59.479.149	4.956.596
Harina de Quinoa	66 gr	Libra	2.350	16.473.600	6.589.440	23.063.040	1.921.920
Jalea de guayaba	125 gr	1200 gr	4.500	24.893.617	9.957.447	34.851.064	2.904.255
Cultivo de yogurt	50 gr	250 gr	2.550	27.084.255	10.833.702	37.917.957	3.159.830
TOTAL				110.936.579	44.374.631	155.311.210	12.942.601

Fuente: autores del proyecto, cotizaciones realizadas con proveedores

Nota: Los datos anteriores están estimados para la producción de un litro de yogurt, pues según datos de la ingeniera en total las materias primas dan un volumen de rendimiento 1241 ml, teniéndose una merma de 20% aproximadamente.

5.1.3.1.2 Mano obra directa. Es el egreso que se tiene con motivo del pago del esfuerzo humano de aquellas personas que intervienen directamente en la transformación de las materias primas en el producto final. Estos sueldos incluyen las prestaciones sociales legales que determina la ley 100 de 1993 y el código sustantivo del trabajo, en el caso de la fábrica productora de yogurt de jalea de guayaba y quinua.

Cuadro 84. Mano de obra directa

CARGO	SUELDO BÁSICO	DIAS TRAB.	DEVENGADO \$			DEDUCCIONES \$			NETO PAGADO \$
			BÁSICO	AUX TRANS	TOTAL DEVENGADO	SALUD	PENSIÓN	TOTAL DEDUCIDO	
operador 1	750.000	30	750.000	72.000	822.000	30.000	30.000	60.000	762.000
operador 2	750.000	30	750.000	72.000	822.000	30.000	30.000	60.000	762.000
Monina mensual	1.500.000		1.500.000	144.000	1.644.000	60.000	60.000	120.000	1.524.000
Prestaciones sociales									908.892
Nomina total mensual									2.357.892
Nomina anual									28.294.698
Provisión capital de W									2.357.892

Fuente: autores, datos según leyes laborales.

Cuadro 85. Prestaciones sociales

Concepto	Valor \$
Cesantías	136.945
Prima de servicios	136.945
Vacaciones	62.550
Intereses sobre las cesantías	1.369
C.C.F.	60.000
Riesgos Profesionales	8.582
Salud Empresa	187.500
Pensión Empresa	240.000
Total	833.892

Fuente: autores, datos según leyes laborales.

5.1.3.1.3 Costos indirectos fabricación. Están representados por aquellos ingresos que se tiene como consecuencia de la fabricación del yogurt de jalea de guayaba y quinua, estos costos no están implícitos en el producto como tal, pero son necesario para lograr los objetivos de producción la calidad y presentación del producto; dentro de estos costos esta la mano de obra del jefe de producción, los materiales indirectos y los insumos indirectos de fabricación.

1) Mano de obra indirecta: está compuesta por los egresos que se tiene con motivo del pago del esfuerzo humano realizado por el jefe de producción, el cual dirige y vigila el trabajo que realizan los operarios.

Cuadro 86. Mano de obra indirecta

CARGO	SUELDO BÁSICO	DIAS TRAB.	DEVENGADO \$			DEDUCCIONES \$			NETO PAGADO \$
			BÁSICO	AUX TRANSP	TOTAL DEVENGADO	SALUD	PENSIÓN	TOTAL DEDUCIDO	
Jefe de producción	1.500.000	30	1.500.000		1.500.000	60.000	60.000	120.000	1.380.000
Monina mensual	1.500.000		1.500.000		1.500.000	60.000	60.000	120.000	1.380.000
Prestaciones sociales									809.030
Nomina total mensual									2.189.030
Nomina anual									26.268.354
Provisión capital de W									2.189.030

Fuente: autores, datos según leyes laborales.

Cuadro 87. Prestaciones sociales mano de obra indirecta

Concepto	Valor \$
Cesantías	124.950
Prima de servicios	124.950
Vacaciones	62.550
Intereses sobre las cesantías	1.250
C.C.F.	60.000
Riesgos Profesionales	7.830
Salud Empresa	187.500
Pensión Empresa	240.000
Total	809.030

Fuente: autores, datos según leyes laborales.

2) Materiales indirectos. Son aquellos materiales necesarios para poder tener finalizado el yogurt y poder ofrecerlo a los consumidores, los cuales no hacen parte integral del producto como tal, pero son requeridos para su adecuada comercialización; dentro de estos están los empaques y demás elementos de embalaje.

Cuadro 88. Materiales indirectos

	Valor/ unidad	vaso de 250 ml	garrafa de 1,5 L	Total \$	Provisión Capital de W \$
Vasos plásticos con impreso, de 250 ml	190	190		40.360.851	3.363.404
Tapa de aluminio para vaso de yogurt.	60	60		12.745.532	1.062.128
Garrafas capacidad 1,8 litros	820		820	11.612.596	967.716
Cajas de cartón capacidad 24 U. de 250 ml	700	29		6.195.745	516.312
Etiquetas para caja (por compra de 5000)	185	8		1.637.447	136.454
Bolsas para empaque de yogurt 250 (x1000)	68	11		2.407.489	
Etiquetas para las garrafas (x 5000 o más)	185		185	2.619.915	218.326
Insumos control de calidad		3	18	891.196	
Cinta para sellado de cajas	2.500	2		442.553	36.879
Total		303	1.023	78.913.324	6.576.110

Fuente: autores, cotizaciones realizadas en Trasformas y Plasdecol

3) Insumos indirectos: son aquellos egresos que se tienen con motivo del desarrollo de las operaciones de la fábrica de yogurt YOGUQUIN, los cuales son necesarios para su adecuada operación; dentro de estos costos se tienen los insumos de aseo para la fábrica, la participación de los servicios el arriendo el mantenimiento y los seguros.

Cuadro 89. Insumos de aseo

Concepto	Valor Mensual \$	Valor Anual \$	Provisión Capital de W \$
Desinfectante Blancox citrus X 3800 cc	11.990	143.880	11.990
Detergente en polvo Gold limón X 5000 gr	22.590	271.080	48.000
Jabón lavaplatos Lava x 500 gr	4.300	51.600	22.590
Jabones para manos	48.000	576.000	7.700
limpión industrial Elite ecológico X 600m	50.390	604.680	50.390
Paños multiusos Bom Bril x 2 unidades	7.700	92.400	4.300
Total	151.170	1.814.040	151.170

Cuadro 90. Servicios

Concepto	Valor Mensual \$	Valor Anual \$	Provisión Capital de W \$
Gas Natural	50.000	600.000	50.000
Agua planta de producción 70%	105.000	1.260.000	105.000
Luz planta de producción 70%	140.000	1.680.000	140.000
Total	295.000	3.540.000	295.000

4) **Depreciación.** Hace referencia a la reducción del valor que tienen los activos de fijos de la fábrica de yogurt YOGUQUIN, este desgaste se ocasiona por el uso que se le da a la maquinas, muebles, equipos e instalaciones con motivo del desarrollo de las operaciones productivas.

Cuadro 91. Depreciación de activos fijos

	Vida Útil	Valor de Compra \$	Valor de Salvamento \$	Valor a Depreciar \$	Depreciación Anual \$
Muebles y enseres	5	4.711.550	471.155	4.240.395	848.079
Maquinaria y equipo	10	88.512.300	8.851.230	79.661.070	7.966.107
Equipo de oficina	5	3.519.000	351.900	3.167.100	633.420
TOTAL		96.742.850	9.674.285	87.068.565	9.447.606

5) **Otros costos indirectos de fabricación.** Estos costos están representados por los arrendamientos, mantenimientos y seguros.

Cuadro 92. Dotaciones

Concepto	Total anual \$	Provisión Capital de W \$
overoles enterizos en dril blancos	422.100	35175
Botas De Caucho Antideslizantes blancas	22.500	1875
Guantes de caucho calibre 35	684.000	57000
Delantales de caucho blancos	152.100	12675
cachuchas blancas	89.100	7425
Delantales blancos	252.000	21000
Tapabocas desechables por 50 unidades	72.000	6000
TOTAL	1.693.800	141.150

Cuadro 93. Otros costos indirectos

Concepto	Valor Mensual \$	Valor Anual \$	Provisión Capital de W \$
Arriendo 70% planta de producción	700.000	8.400.000	700.000
Mantenimiento de maquinarias y equipos	150.000	1.800.000	150.000
Seguros de maquinaria y equipos	88.512	1.062.148	88.512
Total	938.512	11.262.148	938.512

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

Cuadro 94. Resumen costos totales indirectos de fabricación

CONCEPTO	Valor anual \$	Provisión Capital de W \$
MATERIALES INDIRECTOS	78.913.324	6.501.844
vasos plásticos con un Rotograbado-impreso, capacidad 250 ml	40.360.851	3.363.404
Tapa de aluminio con una laca termosellable e impresión policromía	12.745.532	1.062.128
Garrafas capacidad 1,8 litros	11.612.596	967.716
Cajas de cartón para empacado yogurt capacidad 24 unidades de 250 ml	6.195.745	516.312
Etiquetas para caja (por compra de 5000 o más)	1.637.447	136.454
bolsas para empaque de yogurt 250 (por 1000 bolsas con logo)	2.407.489	200.624
Etiquetas para las garrafas (por compra de 5000 o más)	2.619.915	218.326
insumos control de calidad	891.196	
Cinta para sellado de cajas	442.553	36.879
ELEMENTOS DE ASEO	1.814.040	151.170
Desinfectante Blancox citrus X 3800 cc	143.880	11.990
Jabones para manos	576.000	48.000
Detergente en polvo Gold limon X 5000 gr	271.080	22.590
Paños multiusos Bom Bril x 2 unidades	92.400	7.700
limpion industrial Elite ecologico X 600m	604.680	50.390
Jabon lavaplatos Lava x 500 gr	51.600	4.300
Espojas para refregar Bon Bril X 4	74.400	6.200
SERVICIOS	3.540.000	295.000
Gas Natural	600.000	50.000
Agua planta de producción 70%	1.260.000	105.000
Luz planta de producción 70%	1.680.000	140.000
MANO DE OBRA INDIRECTA	26.268.354	2.189.030
TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS	2.400.00	200.000
DOTACIONES	1.693.800	141.150
OTROS COSTOS INDIRECTOS	11.262.148	938.512
Arriendo 70% planta de producción	8.400.000	700.000
Mantenimiento de maquinarias y equipos	1.800.000	150.000
Seguros de maquinaria y equipos	1.062.148	88.512
DEPRECIACIÓN	9.447.606	787.301
TOTAL	135.339.271	11.204.006

Fuente: autores del proyecto (datos provenientes de cuadros 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88 y 89)

5.1.3.1.4 Total costos de producción. Están integrados por los materiales, insumos de aseo, servicios, mano de obra indirecta, depreciación, entre otros.

Cuadro 95. Resumen de costos directo e indirecto de producción

Concepto	Provisión Capital de W \$	Valor anual \$
Materia prima	12.942.601	155.311.210
Servicios	295.000	3.540.000
mano de obra directa	2.357.892	28.294.698
Materiales indirectos	6.576.110	78.913.324
Dotaciones	141.150	1.693.800
Mano de obra indirecta	2.189.030	26.268.354
Insumos de aseo	151.170	1.814.040
Otros costos indirectos	938.512	11.262.148
Transporte de materias primas	2.400.000	200.000
Depreciación	787.301	9.447.606
Total	26.578.765	318.545.180

Fuente: autores del proyecto (datos provenientes de cuadros 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88 y 89)

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas. Son aquellos egresos que se tiene con motivo de las operaciones administrativas que permiten el funcionamiento y comercialización del yogurt YOGUQUIN, para el caso

1) Gastos de administración. Estos gastos están comprendidos por todos aquellos egresos que se tienen con motivo de las operaciones administrativas, dentro de ellos se cuenta la publicidad, la papelería, los suministros, el mantenimiento de equipos de oficina, entre otros.

Cuadro 96. Gastos de administración

Concepto	Valor Anual \$	Provisión Capital de W \$
Gastos de publicidad	19.656.000	1.638.000
papelería	1.800.000	150.000
Suministros de oficina	1.440.000	120.000
Mantenimiento de equipos de oficina	1.440.000	120.000
Elementos de aseo oficinas y zonas comunes	960.000	80.000
Trasportes producto	6.000.000	500.000
Seguros todo riesgo Sura	540.000	45.000
TOTAL GASTOS	31.836.000	2.653.000

- 2) **Gastos de personal administrativo y ventas.** Se refiere a aquellos ingresos que se tienen como consecuencia de la labor prestada por el personal que contribuye a administrar el negocio de yogurt.

Cuadro 97. Gastos de personal administrativo y de ventas

CARGO	SUELDO BÁSICO	DIAS TRAB.	DEVENGADO \$			DEDUCCIONES \$			NETO PAGADO \$
			BÁSICO	AUX TRANSP	TOTAL DEVENGADO	SALUD	PENSIÓN	TOTAL DEDUCIDO	
Gerente	2.000.000	30	2.000.000		2.000.000	80.000	80.000	160.000	1.840.000
Secretaria auxiliar contable	900.000	30	900.000	72.000	972.000	36.000	36.000	72.000	900.000
Asesor de ventas	750.000	30	750.000	72.000	822.000	30.000	30.000	60.000	762.000
Monina mensual	3.650.000		3.650.000		3.794.000	146.000	146.000	292.000	3.502.000
Parafiscales									1.993.500
Nomina total mensual									5.495.500
Nomina anual									65.946.000
Provisión capital de W									5.495.500

Fuente: autores, datos según leyes laborales.

Cuadro 98. Parafiscales personal administrativo y de ventas

Concepto	Valor \$
Cesantías	316.040
Prima de servicios	316.040
Vacaciones	152.205
Intereses sobre las cesantías	3.160
C.C.F.	146.000
Riesgos Profesionales	19.805
Salud Empresa	456.250
Pensión Empresa	584.000
Total	1.993.500

Fuente: autores, datos según leyes laborales.

- 3) **Gastos de personal operativo.** Se refiere a aquellos ingresos que se tienen como consecuencia de la labor prestada por el personal de servicio generales

Cuadro 99. Gastos de personal de servicios generales

CARGO	SUELDO BÁSICO	DIAS TRAB.	DEVENGADO \$			DEDUCCIONES \$			NETO PAGADO \$
			BÁSICO	AUX TRANSP	TOTAL DEVENGADO	SALUD	PENSIÓN	TOTAL DEDUCIDO	
Servicios generales	616.000	30	616.000	72.000	688.000	24.640	26.640	49.280	638.720
Monina mensual	616.000	30	616.000	72.000	688.000	24.640	26.640	49.280	638.720
Parafiscales									344.672
Nomina total mensual									983.392
Nomina anual									11.800.710
Provisión capital de W									983.392

Fuente: autores, datos según leyes laborales.

Cuadro 100. Prestaciones sociales de personal de servicios generales

Concepto	Valor \$
Cesantías	57.310
Prima de servicios	57.310
Vacaciones	25.687
Intereses sobre las cesantías	573
C.C.F.	24.640
Riesgos Profesionales	3.591
Salud Empresa	77.000
Pensión Empresa	98.560
Total	344.672

Fuente: autores, datos según leyes laborales.

4) Gastos de personal por prestación de servicios. Son los egresos que se tienen por el pago de un profesional de la contaduría que será el encargado de revisar y validar la información contable y financiera producida por la fábrica de YOGUQUIN.

Cuadro 101. Gastos de personal por prestación de servicios

Descripción del cargo	Cantidad	Valor Anual \$	Provisión Capital de W \$
Contador	1	3.000.000	250.000
Total		3.000.000	250.000

5) **Gastos de servicios públicos y arrendamientos.** Son los egresos que se tiene con motivo del pago del lugar de operación y los servicios necesarios para la administración y las ventas del producto.

Cuadro 102. Gastos de servicios públicos y arrendamientos

	Provisión Capital de W \$	Valor Anual \$
Agua 30% oficinas y áreas comunes	45.000	540.000
Luz 30% oficinas y áreas comunes	60.000	720.000
Arrendamiento 30% oficinas y áreas comunes	300.000	3.600.000
celular (2 planes de \$94,500)	189.000	2.268.000
Internet plan mes claro 5 megas	71.000	852.000
TOTAL	665.000	7.980.000

6) **Resumen de gastos de administración y ventas.** Estos gastos son el compendio de todos los egresos que se tienen para lograr que la empresa opere normalmente y se logre los objetivos de ventas propuestos.

Cuadro 103. Resumen de gastos de administración y ventas

Concepto	Valor año \$	Provisión Capital de W \$
Gastos operacionales	31.836.000	2.653.000
Gastos generales	7.980.000	665.000
Gastos de personal por prestación de servicios	3.000.000	250.000
Nómina de personal administrativo	65.946.006	5.495.500
Personal operativo	11.800.710	983.392
Total	120.562.715	10.046.893

5.1.3.3 Gastos Financieros. Estos son los intereses que se pagan por concepto de un crédito de \$60.000.000 que se hará para poder financiar las operaciones de la fábrica, este crédito corresponde al 40% del total de la inversión requerida.

El crédito será solicitado en el banco pichincha ya que es un banco que cuenta con un sistema de crédito para las pymes, este es un crédito Productivo que financia la operación o ampliación de su negocio, con capital de trabajo o compra de activos fijos.

Beneficios:⁵²

- ✓ Le ofrecemos los montos y plazos ajustados a su necesidad y posibilidad de su negocio.
- ✓ Tan pronto como usted requiere. Productivo le da la aprobación y desembolso de su crédito en el menor tiempo.
- ✓ Le ofrecemos períodos de pago y valor de las cuotas de acuerdo al flujo del negocio.
- ✓ Usted y su negocio se encuentran protegidos ante imprevistos ya que cuenta con un seguro de desgravamen e incendio.
- ✓ Su crédito puede ser garantizado por una hipoteca o aval personal.

Este tipo de crédito ofrece unos intereses equivalentes al valor de la DTF más 11 puntos, es decir que se tiene un interés efectivo anual de 15.07%, con estos datos las condiciones serían las siguientes:

⁵² Banco Pichincha. Crédito Pymes. [citado el 03 de enero de 2014] disponible en: <http://www.pichincha.com/Banca-Empresas/Pymes/Pichincha-Creditos/Productivo>

Interés efectivo anual= 15.07%

Interés anual deflactado = 14.12%

Interés nominal mensual = 1.18%

Valor del préstamo = \$60.000.000

Valor cuota fija mensual= \$1.399.830.61

Valor cuota fija anual = \$17.527.445.04

Periodo de pago = 60 meses o 5 años.

Conforme a estos datos se tiene los siguientes cuadros de amortización mensual y anual.

Cuadro 104. Amortización del crédito mensualmente

PERIODO	CUOTA \$	INTERÉS \$	ABONO CAPITAL \$	SALDO \$
0				60.000.000
1	1.399.831	706.000	693.831	59.306.169
2	1.399.831	697.836	701.995	58.604.175
3	1.399.831	689.576	710.255	57.893.920
4	1.399.831	681.218	718.612	57.175.308
5	1.399.831	672.763	727.068	56.448.240
6	1.399.831	664.208	735.623	55.712.617
7	1.399.831	655.552	744.279	54.968.338
8	1.399.831	646.794	753.036	54.215.302
9	1.399.831	637.933	761.897	53.453.404
10	1.399.831	628.968	770.862	52.682.542
11	1.399.831	619.898	779.933	51.902.609
12	1.399.831	610.721	789.110	51.113.500
13	1.399.831	601.436	798.395	50.315.105
14	1.399.831	592.041	807.790	49.507.315
15	1.399.831	582.536	817.295	48.690.020
16	1.399.831	572.919	826.911	47.863.109
17	1.399.831	563.189	836.641	47.026.468
18	1.399.831	553.345	846.486	46.179.982
19	1.399.831	543.384	856.446	45.323.536
20	1.399.831	533.307	866.524	44.457.012
21	1.399.831	523.111	876.720	43.580.292
22	1.399.831	512.795	887.036	42.693.256
23	1.399.831	502.357	897.473	41.795.783
PERIODO	CUOTA \$	INTERÉS \$	ABONO CAPITAL \$	SALDO \$

24	1.399.831	491.797	908.034	40.887.750
25	1.399.831	481.113	918.718	39.969.032
26	1.399.831	470.302	929.528	39.039.503
27	1.399.831	459.365	940.466	38.099.037
28	1.399.831	448.299	951.532	37.147.505
29	1.399.831	437.102	962.728	36.184.777
30	1.399.831	425.774	974.056	35.210.721
31	1.399.831	414.313	985.518	34.225.203
32	1.399.831	402.717	997.114	33.228.089
33	1.399.831	390.984	1.008.847	32.219.242
34	1.399.831	379.113	1.020.718	31.198.525
35	1.399.831	367.103	1.032.728	30.165.797
36	1.399.831	354.951	1.044.880	29.120.917
37	1.399.831	342.656	1.057.174	28.063.742
38	1.399.831	330.217	1.069.614	26.994.129
39	1.399.831	317.631	1.082.200	25.911.929
40	1.399.831	304.897	1.094.934	24.816.995
41	1.399.831	292.013	1.107.817	23.709.178
42	1.399.831	278.978	1.120.853	22.588.325
43	1.399.831	265.789	1.134.041	21.454.284
44	1.399.831	252.445	1.147.385	20.306.899
45	1.399.831	238.945	1.160.886	19.146.013
46	1.399.831	225.285	1.174.546	17.971.467
47	1.399.831	211.464	1.188.366	16.783.101
48	1.399.831	197.481	1.202.349	15.580.751
49	1.399.831	183.334	1.216.497	14.364.254
50	1.399.831	169.019	1.230.811	13.133.443
51	1.399.831	154.537	1.245.294	11.888.149
52	1.399.831	139.884	1.259.947	10.628.202
53	1.399.831	125.059	1.274.772	9.353.430
54	1.399.831	110.059	1.289.772	8.063.658
55	1.399.831	94.882	1.304.948	6.758.710
56	1.399.831	79.527	1.320.303	5.438.407
57	1.399.831	63.992	1.335.839	4.102.568
58	1.399.831	48.274	1.351.557	2.751.011
59	1.399.831	32.370	1.367.460	1.383.551
60	1.399.831	16.280	1.383.551	-0

Fuente: Banco Pichincha Tunja.

Cuadro 105. Amortización del crédito anualmente

PERIODO	CUOTA\$	INTERÉS \$	ABONO CAPITAL\$	SALDO\$
0				60.000.000
1	17.527.445	8.472.000	9.055.445	50.944.555
2	17.527.445	7.193.371	10.334.074	40.610.481
3	17.527.445	5.734.200	11.793.245	28.817.236
4	17.527.445	4.068.994	13.458.451	15.358.785
5	17.527.445	2.168.660	15.358.785	-

Fuente: Banco Pichincha Tunja.

5.1.3.4 Total Capital de trabajo. En resumen el capital de trabajo requerido para arrancar con la fábrica dedicada a yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua es el siguiente:

Cuadro 106. Resumen del total del capital de trabajo requerido

Concepto	Valor provisión \$
Gastos operacionales	2.653.000
Gastos generales	665.000
Gastos de personal por prestación de servicios	250.000
Nómina de personal administrativo	5.495.500
Personal operativo	983.392
Gastos financieros	706.000
Materia prima	12.942.601
Servicios	295.000
mano de obra directa	2.357.892
Materiales indirectos	6.576.110
Dotaciones	141.150
Mano de obra indirecta	2.189.030
Insumos de aseo	151.170
Trasporte de materias primas	200.000
Otros costos indirectos	938.512
Total	36.544.357

Fuente: (Datos provenientes de tablas 78 a 99)

5.1.4 Inversión total. Para poner en marcha una fábrica de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua se requiere invertir **\$157.092.477** de los cuales el 62% estarían destinados a compra de activos fijos, el 15% para activos diferidos y el 23% como capital de trabajo.

Cuadro 107. Inversión total requerida

Concepto	Valor \$		Participación porcentual
INVERSIÓN TOTAL		156.892.477	100%
<u>ACTIVOS FIJOS</u>		<u>96.742.850</u>	<u>62%</u>
Muebles y enseres	4.711.500		
Equipo de oficina	3.519.000		
Maquinaria y equipo	88.512.300		
<u>ACTIVOS DIFERIDOS</u>	<u>23.805.270</u>	<u>23.805.270</u>	<u>15%</u>
<u>CAPITAL DE TRABAJO</u>	<u>36.544.357</u>	<u>36.544.357</u>	<u>23%</u>

5.1.5 Fuentes de financiación. Este proyecto será financiado con recursos propios de los inversionistas, así como recursos de fondos de inversión del estado como es el caso del fondo emprender así:

Cuadro 108. Fuentes de financiación

Concepto	Valor \$
Recursos inversionistas	17.092.477
Fondo emprender	80.000.000
préstamo en Banco Pichincha	60.000.000
Total inversión	157.092.477

5.2 COSTOS Y GASTOS

Están representados por los egresos que se tienen con motivo de la operación de la fábrica de yogurt con jalea de guayaba y quinua, en este caso como se producen dos productos, tanto los costos como los gastos en este caso son prorrateados conforme a la participación general de cada producto, como se muestra a continuación.

Cuadro 109. Porcentaje de participación en la producción de cada presentación de yogurt al 57% de la capacidad instalada

	producción en unidades	producción en gramos	Participación porcentual
Vaso de 250 ml	212.426	53.106.383	71%
Garrafa de 1,5 litros	14.62	21.242.553	29%
Total	226.587	74.348.396	100%

Fuente: con base en estudio técnico y de mercados

5.2.1 Costos y gastos fijos. Son aquellos egresos que permanecerán contantes sin importar si se produzca o no, para el caso son los que se refieren a continuación:

Cuadro 110. Costos y gastos fijos.

Concepto	Valor anual \$	Vaso de 250 ml 29%	Garrafa de 1,5 litros 71%
Gastos de publicidad	19.656.000	14.040.000	5.616.000
Papelería	1.800.000	1.285.714	514.286
Suministros de oficina	1.440.000	1.028.571	411.429
Mantenimiento de equipos de oficina	1.440.000	1.028.571	411.429
Elementos de aseo oficinas y zonas comunes	960.000	685.714	274.286
Trasporte de producto Contrato de vehículo refrigerado	6.000.000	4.285.714	1.714.286
Seguros todo riesgo Sura	540.000	385.714	154.286
Gas cargo básico 30%	180.000	128.571	51.429
Agua 30% oficinas y áreas comunes	540.000	385.714	154.286
Luz 30% oficinas y áreas comunes	720.000	514.286	205.714
Arrendamiento 30% oficinas y áreas comunes	3.600.000	2.571.429	1.028.571
celular (2 planes de \$94,500)	2.268.000	1.620.000	648.000
Internet plan mes claro 5 megas	852.000	608.571	243.429
Gastos de personal por prestación de servicios	3.000.000	2.142.857	857.143
Nómina de personal administrativo	65.946.006	47.104.290	18.841.716
Personal operativo	11.800.710	8.429.078	3.371.631
Arriendo 70% planta de producción	8.400.000	6.000.000	2.400.000

Mantenimiento de maquinarias y equipos	1.800.000	1.285.714	514.286
Seguros de maquinaria y equipos	1.062.148	758.677	303.471
Costos y gastos financieros	17.527.445	12.519.604	5.007.841
Depreciación	9.447.606,00	6.748.290	2.699.316
Gastos diferidos	4761054	3.400.753	1.360.301
Dotaciones	1693800	1.209.857	483.943
Mano de obra directa	26268354	18.763.110	7.505.244
Total	174.175.677	124.411.198	49.764.479

5.2.2 Costos y gastos variables. Los costos y gastos variables están representados por aquellos 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 111. Costos y gastos de fabricación indirectos variables

Concepto	Valor anual en \$	Vaso de 250 ml (71%) \$	Garrafa de 1,5 l (29%) \$
Materiales indirectos	78.913.324	64.426.186	14.487.138
vasos plásticos con un Rotograbado-impreso, capacidad 250 ml	40.360.851	40.360.851	-
Tapa de aluminio con una laca termosellable e impresión policromía	12.745.532	12.745.532	-
Garrafas capacidad 1,8 litros	11.612.596	-	11.612.596
Cajas de cartón para empacado yogurt capacidad 24 unidades de 250 ml	6.195.745	6.195.745	-
Etiquetas para caja	1.637.447	1.637.447	-
Etiquetas para las garrafas	2.619.915	-	2.619.915
Cinta para sellado de cajas	442.553	442.553	-
Otros insumos	1.814.040	1.295.743	518.297
Desinfectante Blancox citrus X 3800 cc	143.880	102.771	41.109
Jabones para manos	576.000	411.429	164.571
Detergente en polvo Gold limón X 5000 gr	271.080	193.629	77.451
Paños multiusos Bom Bril x 2 unidades	92.400	66.000	26.400
limpión industrial Elite ecológico X 600m	604.680	431.914	172.766
Jabón lavaplatos Lava x 500 gr	51.600	36.857	14.743
Esponjas para refregar Bon Bril X 4	74.400	53.143	21.257
Servicios	295.000	3.540.000	2.528.571

Gas Natural	35.000	420.000	300.000
Agua planta de producción 70%	105.000	1.260.000	900.000
Luz planta de producción 70%	140.000	1.680.000	1.200.000
Trasporte de materias primas	2.400.000	1.714.286	685.714
Total	86.667.364	69.964.786	16.702.578

Cuadro 112. Costos de materia prima

	Valor anual en \$	Vaso de 250 ml (71%) \$	Garrafa de 1,5 l (29%) \$
Leche	59.479.149	42.485.106	16.994.043
Harina de Quinua	23.063.040	16.473.600	6.589.440
Jalea de guayaba	34.851.064	24.893.617	9.957.447
Cultivo de yogurt	37.917.957	27.084.255	10.833.702
Total	155.311.210	110.936.579	44.374.631

5.2.3 Costo y gasto total unitario. Este ítems 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 113. Valor unitario de los costos fijos

Concepto	Vaso de 250 ml 30% \$	Garrafa de 1,5 litros 70%\$
Gastos de publicidad	66,1	396,6
Papelería	6,1	36,3
Suministros de oficina	4,8	29,1
Mantenimiento de equipos de oficina	4,8	29,1
Elementos de aseo oficinas y zonas comunes	3,2	19,4
Trasporte de producto Contrato de vehículo refrigerado	20,2	121,1
Seguros todo riesgo Sura	1,8	10,9
Gas cargo básico 30%	0,6	3,6
Agua 30% oficinas y áreas comunes	1,8	10,9
Luz 30% oficinas y áreas comunes	2,4	14,5
Arrendamiento 30% oficinas y áreas comunes	12,1	72,6
celular (2 planes de \$94,500)	7,6	45,8
Internet plan mes claro 5 megas	2,9	17,2
Gastos de personal por prestación de servicios	10,1	60,5

Nómina de personal administrativo	221,7	1.330,5
Personal operativo	39,7	238,1
Arriendo 70% planta de producción	28,2	169,5
Mantenimiento de maquinarias y equipos	6,1	36,3
Seguros de maquinaria y equipos	3,6	21,4
Costos y gastos financieros	58,9	353,46
Depreciación	31,8	190,6
Gastos diferidos	16,0	96,1
Dotaciones	5,7	34,2
Mano de obra directa	88,3	530,0
Total	644,6	3.867,6

Cuadro 114. Costo unitario de materias primas

	Vaso de 250 ml (70%) \$	Garrafa de 1,5 l (30%) \$
Leche	200	1200
Harina de Quinua	77,55	465
Jalea de guayaba	117,19	703
Cultivo de yogurt	12,5	765
Total	522.24	3.133

Fuente: autores del proyecto, cotizaciones realizada a proveedores

Cuadro 115. Valor unitario de costos y gastos fabricación indirecta

Concepto	Vaso de 250 ml (70%) \$	Garrafa de 1,5 l (30%) \$
Materiales indirectos	303,29	1.022,98
vasos plásticos con un Rotograbado-impreso, capacidad 250 ml	190,00	-
Tapa de aluminio con una laca termosellable e impresión policromía	60,00	-
Garrafas capacidad 1,8 litros	-	820,00
Cajas de cartón para empaçado yogurt capacidad 24 unidades de 250 ml	29,17	-
Etiquetas para caja	7,71	-
Etiquetas para las garrafas	-	185,00
Cinta para sellado de cajas	2,08	-
Otros insumos	6,10	36,60
Desinfectante Blancox citrus X 3800 cc	0,48	2,90
Jabones para manos	1,94	11,62
Detergente en polvo Gold limón X 5000 gr	0,91	5,47
Paños multiusos Bom Bril x 2 unidades	0,31	1,86

limpión industrial Elite ecológico X 600m	2,03	12,20
Jabón lavaplatos Lava x 500 gr	0,17	1,04
Esponjas para refregar Bon Bril X 4	0,25	1,50
Servicios	11,90	71,42
Gas Natural	1,41	8,47
Agua planta de producción 70%	4,24	25,42
Luz planta de producción 70%	5,65	33,89
Trasporte de materias primas	8,07	48,42
Total	329	1.179

Cuadro 116. Costo total unitario

CONCEPTO	Vaso de 250 ml \$	Garrafa De 1,5 litros \$
Costos fijos proporcionales por unidad	614,61	3.867,64
Materia prima	522.24	3.133
Costos indirectos de fabricación	329	1.179
Total costo unitario	1.496	8.180

5.3 PRECIO DE VENTA

El precio para el yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua YOGUQUIN se fijó teniendo en cuenta los precios de la competencia los cuales estaban entre \$1.400 a \$1.800 para el yogur de 250 ml y de \$8.000 a \$8.800 para el yogurt en presentación de 1.5 litros. De esta forma se consideró prudente tomar el promedio obtenido de estas dos presentaciones, que fueron de \$1.700 para el vaso de 250 ml y \$8.400 para presentación familiar de 1.5 litros

Con base en lo anterior se fijó un precio de \$1.600 para presentación de 250 ml y 8300 para presentación de 1.5 litros; este precio también se consideró teniendo en cuenta que para el comerciante \$100 de rentabilidad adicional son significativos.

En cuanto al margen de rentabilidad se tiene un margen neto de 7% para el yogurt de 250 ml y 1% para el yogurt de 1.5 litros.

Cuadro 117. Margen de rentabilidad con utilización de capacidad utilizada de 57%

Concepto	Vaso de 250 ml	Garrafa De 1,5 litros
Total costo unitario	1.496	8.180
precio	1.600	8.300
Margen de rentabilidad neto	104	120
% margen rentabilidad neto	7%	1%

5.4 PROYECCIONES FINANCIERAS

Para llevar a cabo las proyecciones financieras se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Una producción gradual año por año hasta llegar al 100% de la capacidad utilizada, es decir, se inició con un 57% para el primer año y se dieron incrementos del 15% anual hasta llegar al 100% para el último año.
2. Se tomó como base un incremento del salario mínimo legal vigente de 4.4%.
3. Se consideró un aumento del 10% en costos de insumos y servicios, puesto que si se incrementa la producción se incrementa también los costos variables, pero no en la misma proporción.

5.4.1 Ingresos. Los ingresos que se tendrán provendrán directamente de las ventas de yogurt fortalecido de guayaba y quinua en presentación de 250 ml y 1.5 litros.

Cuadro 118. Proyección de ventas en unidades hasta alcanzar el 100% capacidad instalada

CONCEPTO	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Participación porcentual	57%	66%	76%	87%	100%
Vaso de 250 ml	212.426	244.289	280.933	323.073	371.534
Garrafa de 1,5 litros	14.162	16.286	18.729	21.538	24.769

Cuadro 119. Proyección de ventas (pesos \$)

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vaso de 250 ml	400.143.900	339.880.851	390.862.979	449.492.426	516.916.289
Garrafa 1,5 litros	787.975.680	117.542.128	135.173.447	155.449.464	178.766.883
TOTAL VENTA	457.422.979	526.036.426	604.941.889	695.683.173	800.035.649

5.4.2 Egresos. Estos están representados por los costos y gastos que se tiene con motivo de la puesta y marcha y operación de la fábrica de yogurt YOGUQUIN, estos costos y gastos pueden ser fijos y variables y están estimados para 5 años

Cuadro 120. Proyección de gastos (pesos \$)

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos administrativos y de ventas	31.836.000	32.791.080	33.774.812	34.788.057	35.831.698
Gastos de servicios	7.980.000	8.219.400	8.465.982	8.719.961	8.981.560
Gastos de personal por prestación de servicios	3.000.000	3.090.000	3.182.700	3.278.181	3.376.526
Nómina de personal administrativo	65.946.006	68.843.381	75.025.618	85.355.334	101.373.734
Nómina de personal operativo	11.800.710	12.319.180	13.425.461	15.273.912	18.140.325
TOTAL	120.562.715	125.263.041	133.874.573	147.415.445	167.703.844

Cuadro 121. Proyección de costos (pesos\$)

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	155.311.210	178.607.892	205.399.076	236.208.937	271.640.277
Servicios	3.540.000	3.894.000	4.283.400	4.711.740	5.182.914
Mano de obra directa	28.294.698	29.537.842	30.835.604	35.081.127	41.664.706
Materiales indirectos	78.913.324	90.750.322	104.362.870	120.017.301	138.019.896
Dotaciones	1.693.800	1.863.180	2.484.240	2.732.664	3.005.930
Mano de obra indirecta	26.268.354	27.422.469	29.885.047	33.999.696	40.380.325
Insumos fabricación	1.814.040	1.995.444	2.194.988	2.414.487	2.655.936
Trasporte de materias primas	2.400.000	2.640.000	2.904.000	3.194.400	3.513.840
Otros costos indirectos	11.262.148	12.388.362	13.627.199	14.989.918	16.488.910
COSTO TOTAL	309.497.574	349.099.511	395.976.424	453.350.270	522.552.735

5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

Estos estados financieros son informes que muestran la situación económica que tendrá la fábrica de yogurt YOGUQUIN en cinco años, la información que se proyecta es útil para lo inversionista 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 Proyectados a 5 años. Muestra los ingresos y egresos que se tendrán con motivo y causa de las operaciones que se llevaran a cabo para producir yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua. Además permite ver si con las estimaciones de ventas, costos y gastos, se logra tener utilidad o se tendrá una pérdida.

Cuadro 122. Estado de resultados proyectado a 5 años (pesos \$)

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS OPERACIONALES	457.422.979	526.036.426	604.941.889	695.683.173	800.035.649
Venta de yogurt presentación de 250 ml	339.880.851	390.862.979	449.492.426	516.916.289	594.453.733
Venta de yogurt presentación de 1,5 litros	117.542.128	135.173.447	155.449.464	178.766.883	205.581.916
TOTAL INGRESOS	457.422.979	526.036.426	604.941.889	695.683.173	800.035.649
COSTOS OPERACIONALES	309.497.574	349.099.511	395.976.424	453.350.270	522.552.735
Materia prima	155.311.210	178.607.892	205.399.076	236.208.937	271.640.277
Servicios	3.540.000	3.894.000	4.283.400	4.711.740	5.182.914
Mano de obra directa	28.294.698	29.537.842	30.835.604	35.081.127	41.664.706
Materiales indirectos	78.913.324	90.750.322	104.362.870	120.017.301	138.019.896
Dotaciones	1.693.800	1.863.180	2.484.240	2.732.664	3.005.930
Mano de obra indirecta	26.268.354	27.422.469	29.885.047	33.999.696	40.380.325
Insumos fabricación	1.814.040	1.995.444	2.194.988	2.414.487	2.655.936
Trasporte de materias primas	2.400.000	2.640.000	2.904.000	3.194.400	3.513.840
Otros costos indirectos	11.262.148	12.388.362	13.627.199	14.989.918	16.488.910
EXCEDENTE BRUTO EN VENTA DE SERVICIOS	147.925.405	176.936.914	208.965.465	242.332.902	277.482.914
GASTOS	143.243.375	146.665.073	153.817.433	165.693.099	184.081.165
Gastos generales	120.562.715	125.263.041	133.874.573	147.415.445	167.703.844
Gastos de personal (administrativo, operativo y servicios)	80.746.715	84.252.561	91.633.779	103.907.427	122.890.585
Gastos administrativos y de ventas	31.836.000	32.791.080	33.774.812	34.788.057	35.831.698
Gastos de servicios	7.980.000	8.219.400	8.465.982	8.719.961	8.981.560
Depreciación	9.447.606	9.447.606	9.447.606	9.447.606	9.447.606
Gastos diferidos	4.761.054	4.761.054	4.761.054	4.761.054	4.761.054
Gastos financieros	8.472.000	7.193.371	5.734.200	4.068.994	2.168.660
EXCEDENTE ANTES DE IMPUESTOS	4.682.030	30.271.842	55.148.032	76.639.804	93.401.749
Impuesto de renta 25%	1.170.507	7.567.960	13.787.008	19.159.951	23.350.437
impuesto CREE 9% y 8% para 2016 en adelante	421.383	2.724.466	4.411.843	6.131.184	7.472.140
EXCEDENTE NETOS	3.090.140	19.979.415	36.949.182	51.348.668	62.579.172
Reserva legal	309.014	1.997.942	3.694.918	5.134.867	6.257.917
UTILIDAD NETA	2.781.126	17.981.474	33.254.264	46.213.802	56.321.255

5.1.2 Flujo de Caja Proyectado a 5 años. Este estado financiero se proyecta teniendo en cuenta los ingresos y egresos del proyecto desde el año cero, hasta el quinto año, en este último año se establece el valor de salvamento de los activos fijos.

Cuadro 123. Flujo de caja proyectado a 5 años

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ENTRADAS		457.422.979	526.036.426	604.941.889	695.683.173	800.035.649
Aporte de inversionista y Fondo Emprender	97.092.477					
Préstamo en Banco Pichincha Tunja	60.000.000					
Por ventas		457.422.979	526.036.426	604.941.889	695.683.173	800.035.649
TOTAL ENTRADAS	157.092.477	457.422.979	526.036.426	604.941.889	695.683.173	800.035.649
SALIDAS						
Muebles y enseres	4.711.550					
Equipo de cómputo y telecomunicaciones	3.519.000					
Maquinaria y equipo	88.512.300					
OTROS ACTIVOS DIFERIDOS	23.805.270					
COSTOS						
Materia prima		155.311.210	178.607.892	205.399.076	236.208.937	271.640.277
Servicios		3.540.000	3.894.000	4.283.400	4.711.740	5.182.914
Mano de obra directa		28.294.698	29.537.842	30.835.604	35.081.127	41.664.706
Materiales indirectos		78.913.324	90.750.322	104.362.870	120.017.301	138.019.896
Dotaciones		1.693.800	1.863.180	2.484.240	2.732.664	3.005.930
Mano de obra indirecta		26.268.354	27.422.469	29.885.047	33.999.696	40.380.325
Insumos fabricación		1.814.040	1.995.444	2.194.988	2.414.487	2.655.936
Trasporte de materias primas		2.400.000	2.640.000	2.904.000	3.194.400	3.513.840
costos financieros		9.055.445	10.334.074	11.793.245	13.458.451	15.358.785
Gastos de personal (administrativo, operativo y servicios)		80.746.715	84.252.561	91.633.779	103.907.427	122.890.585
Gastos administrativos y de ventas		31.836.000	32.791.080	33.774.812	34.788.057	35.831.698
Gastos de servicios		7.980.000	8.219.400	8.465.982	8.719.961	8.981.560
Gastos financieros		8.472.000	7.193.371	5.734.200	4.068.994	2.168.660
Impuesto de renta 25%		-	1.170.507	7.567.960	13.787.008	19.159.951
impuesto CREE 9% y 8% para 2016 en adelante		-	421.383	2.724.466	4.411.843	6.131.184
TOTAL EGRESOS	120.548.120	436.325.587	481.093.525	544.043.670	621.502.093	716.586.249
CAPITAL DE TRABAJO	36.544.357	21.097.392	44.942.900	60.898.220	74.181.080	83.449.400
Depreciación		9.447.606	9.447.606	9.447.606	9.447.606	9.447.606
Gastos diferidos		4.761.054	4.761.054	4.761.054	4.761.054	4.761.054
costos financieros		9.055.445	10.334.074	11.793.245	13.458.451	15.358.785
ventas de activos						49.504.820
Inversión	157.092.477					
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-157.092.477	26.250.607	48.817.486	63.313.635	74.931.289	131.804.095

5.5.2 Balance General inicial y proyectado a 5 años. Es un resumen de 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 124. Balance general proyectado

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO	157.092.477	152.719.062	171.064.939	204.127.300	249.109.802	301.861.632
ACTIVO CORRIENTE	36.544.357	46.379.602	78.934.139	126.205.160	185.396.322	252.356.812
Caja	36.544.357					
Bancos		46.379.602	78.934.139	126.205.160	185.396.322	252.356.812
ACTIVO FIJO	96.742.850	87.295.244	77.847.638	68.400.032	58.952.426	49.504.820
Muebles y enseres	4.711.550	4.711.550	4.711.550	4.711.550	4.711.550	4.711.550
Equipo de cómputo y telecomunicaciones	3.519.000	3.519.000	3.519.000	3.519.000	3.519.000	3.519.000
Maquinaria y equipo	88.512.300	88.512.300	88.512.300	88.512.300	88.512.300	88.512.300
Depreciación		9.447.606	18.895.212	28.342.818	37.790.424	47.238.030
ACTIVO DIFERIDO	23.805.270	19.044.216	14.283.162	9.522.108	4.761.054	-
PASIVOS	60.000.000	52.536.445	50.902.907	47.016.087	40.649.920	30.822.577
PASIVO CORRIENTE	-	1.591.890	10.292.426	18.198.851	25.291.135	30.822.577
impuestos por pagar		1.591.890	10.292.426	18.198.851	25.291.135	30.822.577
PASIVO A LARGO PLAZO	60.000.000	50.944.555	40.610.481	28.817.236	15.358.785	
Amortizaciones						
Obligaciones financieras	60.000.000	50.944.555	40.610.481	28.817.236	15.358.785	
PATRIMONIO	97.092.477	100.182.617	120.162.032	157.111.214	208.459.882	271.039.054
Aportes socios	97.092.477	97.092.477	97.092.477	97.092.477	97.092.477	97.092.477
Utilidad acumulada	-	2.781.126	20.762.600	54.016.863	100.230.665	156.551.920
Reservas Acumuladas		309.014	2.306.956	6.001.874	11.136.741	17.394.658
PASIVO + PATRIMONIO	157.092.477	152.719.062	171.064.939	204.127.300	249.109.802	301.861.632

5.6 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

El estudio financiero realizado permitió llegar a las siguientes conclusiones.

Para poder fabricar yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua es necesario invertir \$ 157.092.477, de los cuales el 62% serán destinados a comprar activos fijos, tales como muebles, máquinas y equipos de oficina; en tanto que el 15% serán destinados al pago de gastos diferidos necesarios para el funcionamiento de la empresa; finalmente el 23% será el capital de trabajo que financie el primer mes de operación de la fábrica.

Los recursos a invertir provendrán de los inversionistas privados, el Fondo Emprender y un préstamo al Banco Pichincha; de esta forma los inversionistas pondrán una suma equivalente a \$17.092.477, el fondo emprender \$80.000.000 y el préstamo será de \$ 60.000.000 por el cual se pagara una cuota anual de \$17.527.445.04. Pagando un interés periódico o nominal por año de 14.12%.

Los ingresos que se tengan en el proyecto serán producto de la venta de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en presentación de 250 ml y 1.5 litros, con unidades proyectadas de venta anuales para el primer año de 212.426 y 14.162 correspondiente al 57% de la capacidad instalada, hasta llegar a cubrir el 100% cuando se proyecta producir y vender 371.534 unidades de vaso de 250 ml y 24.769 unidades de 1.5 litros.

Conforme a los costos y gastos establecidos para el funcionamiento adecuado de la fábrica de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua, se tiene que con el uso del 57% de la capacidad instalada se presenta un costo total unitario de \$1.496 para el vaso de 250 ml y \$8.180 para la garrafa de 1.5 litros. Con base en estos costos y teniendo en cuenta los precios de la competencia se definió un

precio de venta de \$1.600 y \$8.300 para el vaso y la garrafa respectivamente, lo cual deja un margen de rentabilidad neto de 7% en vaso y 1% en garrafa. Cabe aclarar que este margen es del primer año de funcionamiento es después de cubrir todos los costos y gastos en lo que incurre la empresa, además se tiene en cuenta que la planta funciona solo al 57% de su capacidad; por lo que el margen ira mejorando a medida que se incrementa la capacidad de producción

En general, los estados financieros muestran una viabilidad del proyecto puesto que iniciando con ventas de un 57% de la capacidad utilizada y aumentándola un 15% cada año, se tienen utilidades positivas que favorecen a los inversionistas; pues inicialmente se alcanza \$2.781.126 en el primer año y se llega a 56.537.380 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.

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

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

Desde la perspectiva social este proyecto impacta positivamente en cuanto no solo es una fuente de ingreso y progreso para los inversionistas y dueños de la idea de negocio, sino que también tiene incidencia dentro del sector agropecuario, el cual es uno de los más vulnerables en la economía colombiana. En otras palabras, el proyecto beneficia a los productores de guayaba, quinua, panela y a los ganaderos de la región, los cuales verán otra oportunidad para comercializar sus productos generando estabilidad, pues en muchos casos los productores agropecuarios pierden sus cosechas porque no cuentan con compradores de sus productos. Específicamente desde el punto social y conforme a la norma ISO 26000 la Responsabilidad Social empresarial que comprende siete principios o materias fundamentales que en conjunto definen a una organización socialmente responsable, aplicados al proyecto se tiene:

- 1) *El respeto a los derechos humanos*: en ningún caso las operaciones de producción de yogurt y los fines económicos de la fábrica están por encima de los derechos de los mismos trabajadores y de la comunidad, pues siempre se busca definir las acciones, metas y objetivos respetando a las partes interesadas.
- 2) *Prácticas laborales justas*: en este caso los empleados contarán con una remuneración justa conforme a la actividad que desarrollan, así mismo contarán con la protección y beneficios sociales que define la ley colombiana en materia laboral. Así mismo se respetará la opinión de los trabajadores y sus individualidades buscando siempre que estos logren su desarrollo personal.

3) *Medio ambiente*: aunque el impacto de la fábrica en el medio ambiente es leve debido a que la mayoría de desechos que se producirán son orgánicos y biodegradables, la empresa contara con estrategias como parte de la responsabilidad ambiental, dicha estrategia consiste en colocar avisos en los empaques para que estos sea tratados adecuadamente después de ser utilizados por los consumidores. De igual forma se propenderá por la prevención de la contaminación, el uso racional de los recursos como agua y luz, y la protección del ambiente.

4) *Prácticas justas de operación*: las operaciones productivas y comerciales que se 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 y se buscara fomentar la responsabilidad en la cadena de trazabilidad del producto.

5) *Asuntos de consumidores*: los productos que se comercialicen contaran con la información suficiente que orienten a los clientes, así mismo, 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.

6) *Participación activa y desarrollo de la comunidad*: con la producción de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua se fomenta la productividad en los pequeños cultivadores de guayaba de la Región del Rio Suarez y los pequeños productores de leche de la región de ubate. Esta productividad implica un mejoramiento de la rentabilidad de las pequeñas unidades productoras que se verá reflejada en el desarrollo social de la región.

Finalmente, partiendo del hecho de que la región del Rio Suarez es una región en donde en el área rural predomina la producción de guayaba, es consecuente un incremento de los ingreso per cápita en los campesinos, ingresos que contribuirán

a cubrir las necesidades básicas que actualmente se encuentran insatisfechas. Si mismo con la creación de la empresa se generan empleos directos e indirectos que favorecerán la disminución en el índice de desempleo.

6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL

Hoy en día las todas empresas deben preocuparse por lograr una producción limpia y sostenible que favorezca el medio ambiente, por lo cual se hace necesario fijar la mirada en los posibles impactos que se tendrán con motivo de la fabricación de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua.

6.2.1 Matriz de evaluación de impactos. Esta evaluación muestra el tipo de impacto que tendrá la fabricación de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua.

Cuadro 125. Matriz de evaluación de impacto ambiental

Aspecto ambiental asociado	Nivel			Impacto ambiental	Impacto		
	A	M	B		A	M	B
Generación de residuos sólidos orgánicos: se generan durante el proceso de fabricación del producto	X			Contaminación del suelo			X
Generación de residuos aprovechables o reciclables: provienen de los empaques y envases que se utilizan para comercializar el producto	X			Envases plásticos que contaminan	X		
Consumo de agua: es producida durante la limpieza y desinfección de materias primas, así como la limpieza de enseres, equipos y maquinas	X			Agotamiento de recursos naturales	X		
Consumos de energía eléctrica: se genera en la pasteurización, incubación y refrigeración		X		Agotamiento de recursos naturales	X		
Vertimiento de aguas residuales: estas aguas son desechados en la limpieza y desinfección.			X	Contaminación de suelos y fuentes hídricas			X
Generación de Vapores y olores: se genera en la pasterización.		X		Contaminación del aire		X	

6.2.2 Plan de mitigación. Para evitar los impactos ambientales negativos del proceso en el medio ambiente es necesario definir estrategias, antes, durante y después de desarrollado el proceso productivo.

Cuadro 126. Plan de mitigación ambiental

	Acciones para mitigar la contaminación			costos mes
	Antes	durante	Después	
Generación de residuos sólidos orgánicos	Crear un mecanismo para el tratamiento interno de los residuos producidos	Aprovechar al máximo los recursos evitando desperdicios innecesarios	Entregar los desechos a persona o entidades para ser aprovechados	\$250.000
Generación de residuos aprovechables o reciclables	Diseñar empaques con información sobre el cuidado del medio ambiente	Reciclar en la fuente, dando un trato adecuado al cartón y plástico		\$250.000
Consumo de agua	Establecer un proceso y procedimiento adecuado de operación y limpieza	Evitar el consumo innecesario de agua	Crear un proceso de reutilización de agua residual.	\$100.000
Consumos de energía eléctrica		Utilizar las maquinarias con la mayor capacidad posible para evitar desgaste de luz		\$0
Vertimiento de agua residuales	Crear un proceso para tratamiento de lixiviados	Evitar votar los residuos en lugares inapropiados		\$500.000
Generación de Vapores y olores		Usar extractores.		\$500.000
TOTAL				\$1.600.000

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERO

RP: Porcentaje de recursos propios = 62%

RC: Porcentaje de recursos del crédito = 38%

TI: Tasa de Interés del crédito = 14.12%

%IMP: Porcentaje de impuesto de renta. = 25%

TES: Títulos de tesorería a 5 años del Banco de la República =6.8%

TR = Tasa de riesgo del =5%

Ti= tasa de inflación 2013= 1.94%

$$TO = ((1 + TES) (1 + TR))^{-1} \times 100$$

$$TO = ((1 + 0.068) (1 + 0.05))^{-1} \times 100$$

$$TO = ((1.068) (1.05))^{-1} \times 100$$

$$TO = (1.1214)^{-1} \times 100$$

$$TO = 0.1214 \times 100 = 12.14\%$$

Conforme a la información anterior Tasa Mínima Atractiva de Retorno TMAR, será:

$$TMAR = (TO \times RP) + (RC \times TI \times (1 - \%IMP))$$

$$TMAR = (0.1214 \times 0.62) + (0.38 \times 0.1412 \times (1 - 0.25))$$

$$TMAR = (0.0752) + (0.0537 \times 0.75)$$

$$TMAR = (0.0752) + (0.0537 \times 0.75)$$

$$TMAR = (0.0752) + (0.040)$$

$$TMAR = 0.1155 = 11.55\%$$

Como se trabaja con pesos constantes se debe deflactar bajo la siguiente fórmula:

$$TMAR \text{ Deflactada} = \left(\frac{1 + TMAR}{1 + Ti} - 1 \right) \times 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1+0.11.55)}{(1+0.0194)} - 1 \right) \times 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1+0.1344)}{(1+0.0194)} - 1 \right) \times 100$$

$$\text{TMAR Deflactada} = \left(\frac{(1.1344)}{(1.0194)} - 1 \right) \times 100$$

$$\text{TMAR} = (1.0942 - 1) \times 100$$

$$\text{TMAR} = 9.43\%$$

Teniendo en cuenta una inversión requerida de \$157.092.477 y una Tasa Mínima Atractiva de Retorno de 9.48% y con los siguientes flujos de efectivo:

Cuadro 127. Flujos de efectivo (pesos \$)

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año o 5
Inversión	157.092.477					
FLUJO NETO DE EFECTIVO		26.250.607	48.817.486	63.313.635	74.931.289	131.804.095

6.4.1 valor presente neto. Este instrumento de evaluación sirve para conocer el valor presente de los flujos de efectivo descontando la Tasa Mínima Atractiva de Retorno de 9.43%, en este caso es positiva e igual a \$92.240.929 por lo cual se considera que el proyecto supera las expectativas de los inversionistas.

$$\text{VPN} = \frac{\sum \text{flujos de efectivo}}{(1 + \text{TMAR})^n} - \text{Inversión}$$

Valor presente neto con retorno de capital invertido.

$$\text{VPN} = \frac{26.250.607}{1,09^1} + \frac{48.817.486}{1,09^2} + \frac{63.313.635}{1,09^3} + \frac{74.931.289}{1,09^4} + \frac{131.804.095}{1,09^5}$$

$$\text{VP} = \frac{26.250.607}{1,09} + \frac{48.817.486}{1,20} + \frac{63.313.635}{1,31} + \frac{74.931.289}{1,43} + \frac{131.804.095}{1,57}$$

$$VP = 23.988.910 + 40.767.843 + 48.318.198 + 52.257.406 + 84.001.049$$

$$VPN = 249.333.406 - -157.092.929$$

$$VPN = 92.240.929$$

6.4.2 Periodo de recuperación de la inversión. Este indicador mide el tiempo o periodos en el cual se recupera la inversión inicial del proyecto, teniendo como base los flujos de efectivo generados anualmente por el proyecto, de esta forma se tiene que para el caso en 3.15 años se recupera la inversión realizada.

$$PRI = \frac{\text{Inversión Inicial}}{\text{VP Promedio}}$$

$$VP = 23.988.910 + 40.767.843 + 48.318.198 + 52.257.406 + 84.001.049$$

$$\text{Promedio} = \$ 49.866.681$$

$$PRI = \frac{\$ 157.092.929}{\$ 49.866.681}$$

$$PRI = 3.15 \text{ Años}$$

6.4.3 Tasa Interna De Retorno. Esta tasa evidencia el porcentaje de rentabilidad del proyecto durante la vida útil; lo ideal es que esta sea superior a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno de 9.43%, Matemáticamente se define como la tasa en que el Valor Presente Neto es igual a cero, para el caso esta es de 25%; esto indica un punto favorable para el proyecto desde el punto de vista financiero

6.4.4 Análisis de las Razones Financieras. Para conocer mejor las bondades de un proyecto es necesario utilizar razones o indicadores financieros, de liquidez, endeudamiento, rentabilidad y actividad. Los cuales muestran que el proyecto es viable puesto que los indicadores de rentabilidad tiene una tendencia creciente.

Cuadro 128. Razones financieras

INDICADORES DE LIQUIDEZ		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Razón corriente	Activo Corriente / Pasivo Corriente	29,13	7,67	6,93	7,33	8,19
INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO						
índice endeudamiento	Total Pasivo / Total Activo	0,34	0,30	0,23	0,16	0,10
índice de solvencia	Total Patrimonio/ Total Activo	0,66	0,70	0,77	0,84	0,90
Índice de Apalancamiento total	Total pasivo/Total Patrimonio	0,52	0,42	0,30	0,20	0,11
Concentración endeudamiento a corto plazo	Pasivo Corriente / Pasivo Total	0,03	0,20	0,39	0,62	1,00
INDICADORES DE RENTABILIDAD		-				
Rentabilidad bruta	Utilidad Bruta / Ventas Netas	0,32	0,34	0,35	0,35	0,35
Rentabilidad del activo total (ROA)	Utilidad Neta / Activo Total	0,02	0,11	0,16	0,19	0,19
rentabilidad del patrimonio (ROE)	utilidad neta/ patrimonio	0,03	0,15	0,21	0,22	0,21
Rentabilidad neta	Utilidad Neta / Ventas Netas	0,01	0,03	0,05	0,07	0,07
Rentabilidad operacional	Utilidad Operacional / Ventas Netas	0,01	0,06	0,09	0,11	0,12
INDICADORES DE ACTIVIDAD		-				
Rotación del patrimonio líquido	Ventas Netas / Patrimonio	4,57	4,38	3,85	3,34	2,95
Rotación del activo total	Ventas Netas / Activo Total	3,00	3,08	2,96	2,79	2,65
Rotación del capital de trabajo	Ventas Netas / (Activo Corriente - Pasivo Corriente)	10,21	7,66	5,60	4,35	3,61

Fuente: autores del proyecto datos provenientes de estados financieros proyectados

6.5 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 fortalecido con jalea de guayaba y quinua.

Las formulas utilizada para definir los puntos de equilibrio fueron las siguientes:

$$P.E. \text{ unidades} = \frac{CF}{Pvq - Cvq}$$

Dónde:

CF = costos fijos;

Pvq = precio de venta unitario;

Cvq = costo variable unitario

$$P.E. \text{ en pesos} = \frac{CF}{1 - (CVT/VT)}$$

Dónde:

CF = costos fijos;
CVT = costo variable total;
VT = ventas totales

Cuadro 129. Información base para punto de equilibrio

	Vaso de 250 ml	Garrafa de 1,5 litros
Distribución por producto	71%	29%
Costos fijos proporcionales	\$ 136.930.801	\$ 54.772.321
Precio de venta unitario	\$ 1.600	\$ 8.300
Costo Variable unitario	\$ 852	\$ 4.313
Ventas totales	\$ 339.880.851	\$ 117.542.128
Costos variables totales	\$ 180.901.364	\$ 61.077.210

1) Punto de equilibrio para vaso de 250 unidades:

$$P.E. \text{ unidades} = \frac{CF}{Pvq - Cvq}$$

$$P.E. \text{ unidades} = \frac{136.930.801}{1.600 - 852}$$

$$P.E. \text{ unidades} = \frac{136.930.801}{748}$$

$$P.E. \text{ unidades} = 182.964$$

$$P.E. \text{ pesos} = \frac{CF}{1 - (CVT/VT)}$$

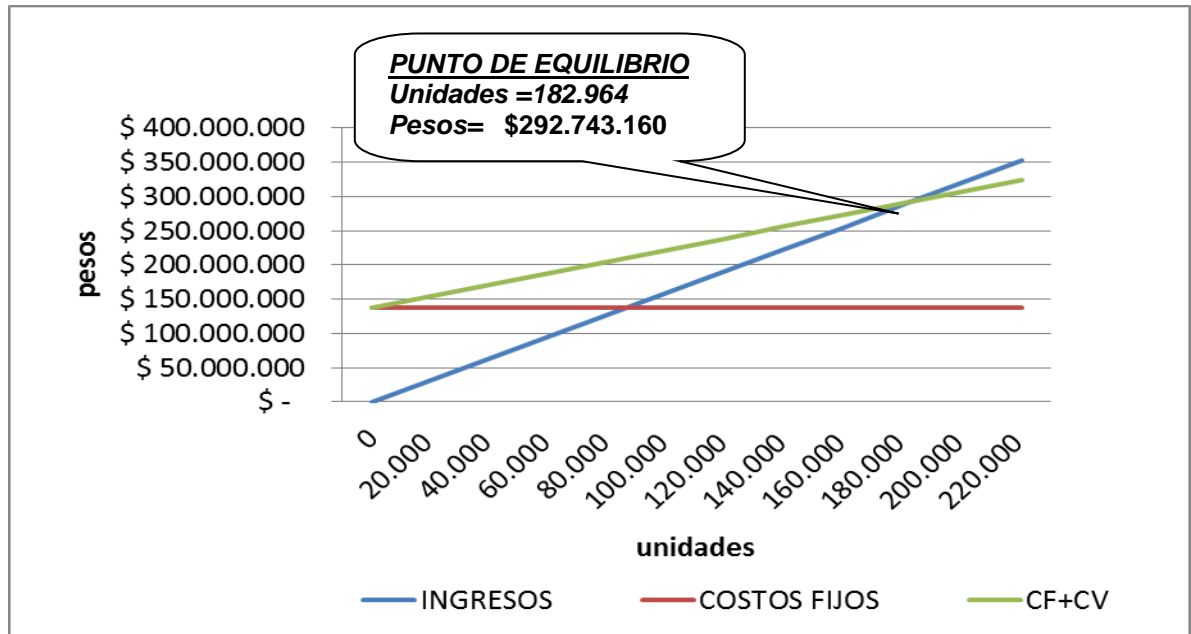
$$P.E. \text{ pesos} = \frac{136.930.801}{1 - (180.901.364 / 339.930.801)}$$

$$P.E. \text{ pesos} = \frac{136.930.801}{1 - 0,53}$$

$$P.E. \text{ pesos} = \frac{136.930.801}{0,47}$$

$$P.E. \text{ pesos} = \$292.743.160$$

Grafico 23. Punto de equilibrio unidades vaso de 250 ml



2) Punto de equilibrio para garrafa de 1.5 litros:

$$P.E. \text{ unidades} = \frac{CF}{Pvq - Cvq}$$

$$P.E. \text{ unidades} = \frac{54.772.321}{8.300 - 4.313}$$

$$= \frac{54.772.321}{3.987}$$

$$P.E. \text{ unidades} = 13.737$$

$$P.E. \text{ pesos} = \frac{CF}{1 - (CVT/VT)}$$

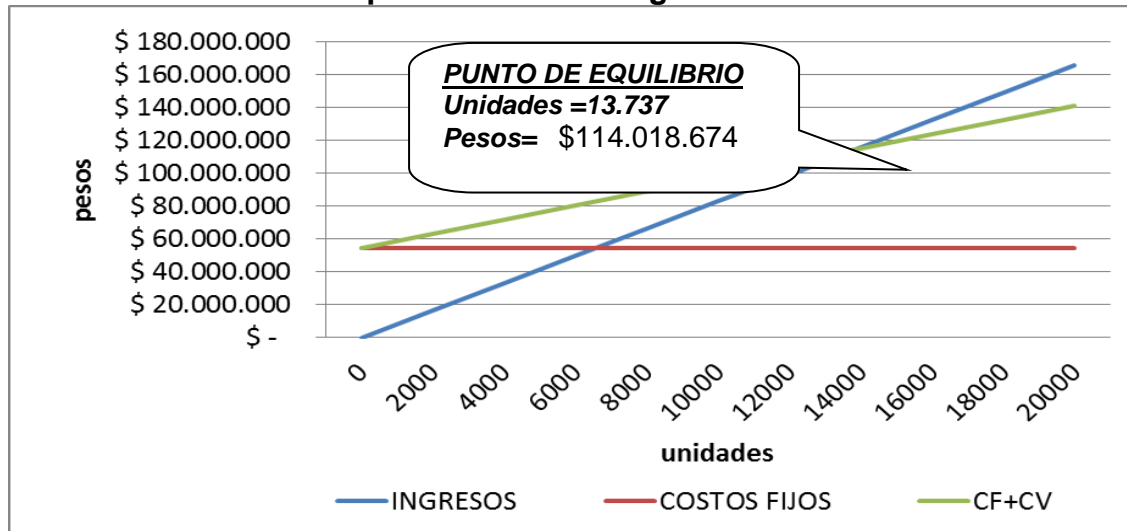
$$P.E. \text{ pesos} = \frac{54.772.321}{1 - (61.077.210 / 117.542.128)}$$

$$= \frac{54.772.321}{1 + 0,52}$$

$$P.E. \text{ pesos} = \frac{54.772.321}{0,48}$$

$$P.E. \text{ pesos} = \$114.018.674$$

Grafico 24. Punto de equilibrio unidades garrafa 1.5 litros



6.6 RESULTADOS SOBRE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.

Finalizada la evaluación de viabilidad financiera del proyecto para la creación de una fábrica de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua se concluye:

Este 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 tiene incidencia dentro del sector agropecuario, el cual es uno de los más vulnerables en la economía colombiana; además genera empleos directos e indirectos y contribuye a mejorar el ingreso per-cápita y por ende la calidad de vida de muchos campesinos productores de guayaba, leche y quinua.

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.

El punto de equilibrio del proyecto para el primer año con una producción del 57% de la capacidad instalada es de 182.964 unidades de vasos de 250 ml y 13.737 garrafas de 1.5 litros; si se logra vender esta cantidad no se contara con ganancias pero tampoco se tendrá ninguna pérdida. Además estas cantidades se encuentran por debajo de las proyectadas para el primer año que son de 212.426 para vaso y 14.162 para garrafa, así las cosas hay un margen de 5% en promedio.

Viendo el proyecto desde una perspectiva financiera, con una inversión querida de \$157.092.477 y una Tasa Mínima Atractiva de Retorno de 9.43%, se tiene una Valor Presente Neto de \$49.866.681, un Periodo de Retorno de la Inversión de 3.15 año y una Tasa Interna de Retorno de 25%, 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.

Como 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.

7. CONCLUSIONES

Realizado esta tesis en donde se buscaba realizar un estudio que mostrara la factibilidad existente para fabricar y comercializar yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua se llegó a las siguientes conclusiones generales:

El producto objeto de este estudio de factibilidad es una bebida láctea fermentada a base de leche con aditivos de azúcares, ácido láctico, carbonílicos, ácidos grasos volátiles y aminoácidos, fortalecido con Jalea de Guayaba y harina de Quinua, denominada YOGUQUIN, esta bebida será comercializada en una presentación personal de 250 ml y una familiar de 1.5 litros. En cuanto al mercado se enfocó a establecimientos comerciales que venden productos lácteos, de esta forma se obtuvo una demanda potencial de 1.731.624 unidades de 250 ml y 692.650 unidades de 1.5 L.

YOGUQUIN, será comercializado en los municipios de Chiquinquirá, Tunja, Duitama y Sogamoso, en donde se tiene como principales competidores a ALPINA, COLANTA Y FRESKALECHE, los cuales se les puede considerar como fuertes en el mercado, puesto que cuentan con una gran variedad de yogures.

La capacidad utilizada proyectada consta de 2 operarios, con 1 turno diario de 8 horas durante 7 días a la semana por 52 semanas al año, a lo cual se le suma la utilización de maquinaria y equipo que consta de 1 marmita, pasteurizador, 1 equipo multiproceso para la elaboración de yogurt y 1 incubadora de yogurt; con esta capacidad se puede obtener una producción anual para el primer año de 212.426 unidades de 250 ml y 14.162 unidades de 1.5 litros de yogurt, esta distribución está dada además por una demanda proporcional de 71% para los vasos y 29% para las garrafas y una utilización del 57% de la capacidad instalada.

El proyecto estará localizado en Barbosa Santander, debido a que este municipio además de ser productor de guayaba, se encuentra a tan solo 102 km del valle de Uvate, región que ocupa el primer lugar en la producción de leche en Colombia y a Boyacá que es el principal productor de quinua. La ubicación exacta de la fábrica será en la zona industrial del municipio en la transversal 3 # 6- 30.

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 y la secretaria auxiliar contable, mientras que el segundo nivel lo comprende el área operativo en donde está el jefe de producción y los operarios.

Este proyecto requiere una inversión de \$ 157.092.477, de los cuales el 62% serán destinados a comprar activos fijos, tales como muebles, máquinas y equipos de oficina; en tanto que el 15% serán destinados al pago de gastos diferidos necesarios para el funcionamiento de la empresa; finalmente el 23% será el capital de trabajo que financie el primer mes de operación de la fábrica. Los recursos a invertir provendrán de los inversionistas privados, el Fondo Emprender y un 40% de un préstamo al Banco Pichincha con una tasa de interés de 14.12%.

Los ingresos son netamente producto de la venta de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua en presentación de 250 ml y 1.5 litros, productos para los cuales se proyecta ventas anuales para el primer año de 212.426 y 14.162 correspondientemente; con un precio de venta de \$1.600 y \$8.300 para el vaso y la garrafa respectivamente, dicho precio está definido de acuerdo a los precios manejados por la competencia, los cuales en promedio son de \$1.700 para el vaso y \$8.300 Para la garrafa.

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.

8. RECOMENDACIONES

Para que la fábrica de yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua YOGUQUIN S.A.S obtenga la rentabilidad que se evidencia en este estudio, es necesario:

- ✓ buscar proveedores que ofrezcan precios de materias primas iguales o menores a los que se registraron en el estudio, para lo cual se recomienda firmar acuerdos comerciales y evitar los intermediarios, pues esto aumenta el costo de los productos requeridos tales como la guayaba, la leche y la quinua.
- ✓ Invertir en publicidad y hacer promociones permanentes en las ciudades objeto de ventas, ya que la publicidad es el elemento más importante al momento de comercializar un producto.
- ✓ Diseñar un departamento de innovación en donde se trabaje en estrategias que permitan maximizar los beneficios y generar un valor agregado que aumente la competitividad de producto.
- ✓ Aplicar el paquete tecnológico propuesto con el fin de maximizar el sistema de producción, además tener siempre un espíritu innovador, que le permita a la organización poder ofrecer un producto de mayor aceptabilidad y conforme a las necesidades y expectativas del consumidor.
- ✓ Mantener la calidad del yogurt, pues la demanda que se estimó se obtuvo después de haber degustado el producto, además la calidad del producto en combinación con un precio razonable lograra la fidelidad de los clientes y el posicionamiento en el mercado.
- ✓ Cumplir con la responsabilidad social empresarial, debido a que actualmente este es uno de los factores que más tienen en cuenta los consumidores al momento de elegir un producto.

- ✓ Enfocar las políticas de venta y comercialización siempre al cliente, pues en últimas este es quien tiene el poder de elegir el producto a comprar.

BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Barbosa Santander. Página oficial. Nuestro Municipio. [Citado el 18 de junio de 2013] disponible en: http://barbosa-santander.gov.co/informacion_general.shtml

Alcaldía de Chiquinquirá Boyacá: página oficial. Nuestro Municipio. [Citado el 01 de Diciembre de 2013] disponible en: http://chiquinquiraboyaca.gov.co/informacion_general.shtml

Alcaldía de Duitama Boyacá: página oficial. Nuestro Municipio. [Citado el 01 de Diciembre de 2013] disponible en: http://www.duitama-boyaca.gov.co/informacion_general.shtml

Alcaldía de Sogamoso Boyacá: página oficial. Nuestro Municipio. [Citado el 01 de Diciembre de 2013] disponible en: http://sogamoso-boyaca.gov.co/informacion_general.shtml

Alcaldía de Tunja Boyacá: página oficial. Nuestro Municipio. [Citado el 18 de junio de 2013] disponible en: <http://www.tunja-boyaca.gov.co/index.shtml#2>

ALL.BIZ: Colombia. Boyacá economía. [Citado el 12 de marzo de 2013] disponible en: http://www.co.all.biz/regions/?fuseaction=adm_oda.showSection&rgn_id=7&sc_id=4

Banco Pichincha. Crédito Pymes. [Citado el 03 de enero de 2014] disponible en: <http://www.pichincha.com/Banca-Empresas/Pymes/Pichincha-Creditos/Productivo>

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

Blog salud y belleza natural. Propiedades de la guayaba. [Citado el 04 de diciembre de 2013] Disponible en: <http://saludnatural.biomanantial.com/maravillas-de-la-guayaba/>

Cámara comercio de Cali. Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), [citado el 12 de enero de 2014] disponible en: <http://www.ccc.org.co/servicios/registros-publicos/mercantil/tramites/constituciones-reformas-y-nombramientos/sociedad-por-acciones-simplificada-sas>

COLCIENCIAS. Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Sobre Colciencias. [Citado el 01 de marzo de 2013] disponible en: http://www.colciencias.gov.co/sobre_colciencias

COLOMBIA TRAVEL. Guía de viajes oficial: datos generales de Boyacá. [Citado el 29 de noviembre de 2013] disponible en: <http://www.colombia.travel/es/turista-internacional/destino/boyaca/datos-generales>

Consejo Nacional Lácteo (2003) Documento de trabajo. Citado por: DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Lácteos. p. 175. [Citado el 2 de enero de 2014]. Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DDE/Lacteos.pdf>

Corporación Bucaramanga Emprendedora. Acerca de la CBE. [Citado el 01 de marzo de 2013] disponible en: http://www.bucaincu.org/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=53

Departamento de tecnología de alimento, laboratorio de industrialización de productos lácteos, Monterrey N,L,México. Introducción a la elaboración de yogurt. 2003. [citado el 12 de enero de 2014] disponible en: <http://www.textoscientificos.com/alimentos/yogur/introduccion>

ELGOURMET. Diccionario de Gastronomía, Cocina y Alimentación del gourmet. [citado el 11 de junio de 2013] disponible en: <http://elgourmet.com/diccionario/quayaba>

ETCETER beta. Las frutas más exóticas. [Citado el 11 de junio de 2013] disponible en: <http://www.etceter.com/c-productos/p-las-frutas-mas-exoticas/>

FAO. Citada por: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: Observatorio Agrocadenas Colombia. La cadena de lácteos en Colombia una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Documento de Trabajo No. 74. Bogotá, Marzo de 2005. [Citado el 3 de enero de 2014]. Disponible en: http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005112162250_caracterizacion_la_cteos.pdf

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>

GALEANO, Roció. Alcaldesa de Barbosa. Plan de Desarrollo de Barbosa Santander 2012-2015: "Barbosa con amor" p. 31

GARCÉS ANGULO, Norka. Quinoa el verdadero oro de los incas. En: Revista Excelencias [citado el 11 de junio de 2013] disponible en: <http://www.revistasexcelencias.com/excelencias-gourmet/gastroturismo-el-camino-de-las-delicias/quinoa-el-verdadero-oro-de-los-incas>

GÓMEZ ESCOBAR, Ignacio. Marketing: logística. [Citado el 17 de abril de 2013] disponible en: <http://igomeze.blogspot.com/2011/08/minimercados-ganan-espacio-en-hogares.html>

GIDPOT, Grupo de investigación y Desarrollo en Planeación y Operaciones de transporte. Caracterización socioeconómica de Tunja y de la región central. Tunja: UPTC. 2012. 54 p. p. 18

GOBERNACIÓN DE Santander. Plan de desarrollo departamental. Santander incluyente. Bucaramanga. Gobernación de Santander. 2008. p. 163

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

MERCHÁN RAMÍREZ, Fredy Armando y PATINO RODRIGUEZ. Plan de negocios para la creación de una línea de producción y comercialización de yogurt y productos lácteos de café, orientada a la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana avalada por la empresa freskaleche S.A. trabajo de grado ingeniería industrial. Bucaramanga. Universidad Industrial de Santander. Facultad de ingeniería físico mecánicas. Escuela de estudios industriales y empresariales. 2012. 146 p.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: Observatorio Agrocadenas Colombia. La cadena de lácteos en Colombia una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Documento de Trabajo No. 74. Bogotá, Marzo de 2005. [Citado el 3 de enero de 2014]. Disponible en: http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005112162250_caracterizacion_lacteos.pdf

Normatividad del sector agroindustrial. Lácteos. [Citado el 17 de abril de 2013] disponible en: <http://normatividaddelsectoragroindustrial.blogspot.com/p/normatividad-sector-lacteo.html>

PROEXPORT COLOMBIA. Sector lácteo en Colombia. Bogotá: PROEXPORT. Enero de 2011. p. 6.

PROEXPORT COLOMBIA. Sector lácteo en Colombia. Bogotá: PROEXPORT. Enero de 2011. p. 6.

Revista alimentos. Yogurt. [Citado el 12 de marzo de 2013] disponible en: <http://www.revistaalimentos.com.co/index.php?mact=News,cntnt01,print,0&cntnt01articleid=575&cntnt01showtemplate=false&cntnt01returnid=443>

SALGADO SOLER, Mario Fernando. Análisis del mercado de derivados lácteos en Colombia. Trabajo de grado especialista en mercadeo. Bogotá D.C. Universidad de la Sabana. Facultad de ciencias económicas y administrativas. Área de mercadeo. 2001. P. 82

Universidad Nacional de Colombia. Grasa vegetal mejora producción de leche y salubridad en vacas. 16 de septiembre de 2013. [Citado el 01 de diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/ndetalle/article/grasa-vegetal-mejora-produccion-de-leche-y-salubridad-en-vacas.html>

VERA, Mateo Tipos de vegetación arborífera del colegio JOMABER. [Citado el 11 de junio de 2013] disponible en: http://www.antioquiadigital.edu.co/index.php?option=com_k2&view=item&id=3888:&Itemid=696

ANEXOS

Anexo A. Encuesta DEMANDA

Estudio de mercados del producto “Yogurt Fortalecido con Jalea de Guayaba y Harina de Quinoa en las ciudades de Tunja, Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá.

Nombre de quien formula la encuesta: Yeny Paola Santamaría Jaimes y Edwin Fernando Leyton Sanabria.

Actividad: Estudiante del programa Gestión Empresarial, Universidad Industrial de Santander Sede Barbosa.

1) ¿En su establecimiento comercial vende Yogurt?

SI _____ NO_____ si la respuesta es no pase a la pregunta 11

2) ¿Qué marcas de yogurt vende en su establecimiento?

Alpina
Colanta
Freskaleche
Parmalat
Doña Leche
Manjares del trópico
Peslac
Sabrosito
Otros
Total

3) ¿Qué marca de yogurt prefiere los clientes?

Alpina
Colanta
Freskaleche
Parmalat
Doña Leche
Manjares del trópico
Peslac
Sabrosito

Otros
Total

4) ¿Quiénes les proveen normalmente el yogurt para la venta?

Distribuidoras ___
Grandes Supermercados ___
Productores del yogurt ___
Otros ___

5) ¿Qué aspectos tiene en cuenta el cliente al momento de comprar yogurt?

Precio _____
Marca _____
Calidad _____
Presentación _____
Otros___

6) ¿Adquiere yogurt fortalecido para la venta?

Si___
No___

7) ¿Qué cantidad de yogures fortalecidos en presentación de 250 ml adquiere semanalmente para la venta?_____

8) ¿Qué cantidad de yogures en presentación de 1.5 litros adquiere semanalmente para la venta?_____

9) A qué precio promedio adquiere los yogures de 250 ml_____

10) A qué precio promedio adquiere los yogures de 1.5 L _____

PREGUNTAS DESPUÉS DEGUSTACIÓN AL COMERCIANTE

11) ¿Le gusta el producto?

Si___
No___

12) ¿Cómo clasifica el sabor del producto?

Excelente___
Bueno___

Regular___

Malo___

13) ¿Considera que el envase del producto es adecuado?

Si___

No___

¿Por qué?_____

14) ¿según su experiencia la publicidad para la venta de yogur es más influyente en:

Televisión___

Radio___

Periódicos___

Revistas___

Puntos de venta_

Otros___

15) ¿Estaría dispuesto a comercializar yogurt fortalecido con jalea de guayaba y quinua?

Si___

No___

16) ¿Cuántos yogures de 250 ml estaría dispuesto a comprar semanalmente?_____

17) ¿Cuántos yogures de 1.5 L estaría dispuesto a comprar semanalmente?_____

Preguntas para degustadores

1) ¿compra yogurt fortalecido?

Si___

No___

2) ¿Estaría dispuesto a consumir un yogurt enriquecido con jalea de guayaba y quinua

Si___

No___

3) ¿Cuántos yogures de 250 ml compraría semanalmente?_____

4) ¿Cuántos yogures de 1.5 L compraría semanalmente?_____

Anexo B. cuestionario proveedores

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
IPRED

“Estudio de proveedores para conocer la disponibilidad de materia prima para elaborar el yogur fortalecido a base de jalea de guayaba y quinua ”.

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

1. ¿Entre los productos que ofrece, vende leche?
2. ¿Cuál es su disponibilidad anual de su producción?
3. ¿A qué precio vende el litro de leche descremada?
4. ¿Cuál es la forma de pago que exige su empresa?
5. ¿Existe disponibilidad para realizar acuerdos comerciales con nuevas empresas?
6. ¿En qué porcentaje su actividad está bajo el cumplimiento de las normas de calidad?

1. ¿Entre los productos que ofrece, vende jalea de guayaba?
2. ¿Cuál es su disponibilidad anual de su producción?
3. ¿A qué precio vende el litro de leche descremada?
4. ¿Cuál es la forma de pago que exige su empresa?
5. ¿Existe disponibilidad para realizar acuerdos comerciales con nuevas empresas?
6. ¿En qué porcentaje su actividad está bajo el cumplimiento de las normas de calidad?

1. ¿Entre los productos que ofrece, vende harina de quinua ?
2. ¿Cuál es su disponibilidad anual de su producción?
3. ¿A qué precio vende el litro de leche descremada?
4. ¿Cuál es la forma de pago que exige su empresa?
5. ¿Existe disponibilidad para realizar acuerdos comerciales con nuevas empresas?
6. ¿En qué porcentaje su actividad está bajo el cumplimiento de las normas de calidad?

Tunja, 15 de Enero de 2014

Asociación Productores de Quinoa de Boyacá ,
PROQUIBOYSAT

Kra 10 N° 26- 84
Barrio Las Nieves
Tunja, Boyacá
Telf. 7449608

EMPRESA YOGUQUIN

Por medio de esta carta deseamos indicarle la cotización del producto que nos consulto días atrás. Le indicamos las características principales de los productos y algunos detalle específicos respecto a cada uno de ellos.

HARINA DE QUINUA

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO
1	KILOGRAMO	\$ 2.350

La presente cotización tiene un plazo de 30 días, después de este tiempo evaluaremos nuevamente el precio acordado.



Vélez, 03 de Marzo de 2014

COTIZACION

**Atendiendo su solicitud a continuación relacionó valor
JALEA DE GUAYABA:**

Valor KG: \$ 3.850

**Cantidad mínima para adquirir el producto con este
descuento 10 kilos.**

Quedamos a la espera de sus comentarios.

Anexo D. Tarjeta profesional de la asesora paquete tecnológico para YOGUQUIN

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA IDENTIFICACION PERSONAL Cedula del Ciudadano</p> <p>IDENTIFICACION: 40.049.648</p> <p>PARRA GUZMAN</p> <p>PROFESION: DIANA MARIA</p> 	 <p>FECHA DE NACIMIENTO: 03-AGO-1981</p> <p>BARRANQUILLA (ATLANTICO)</p> <p>1.75 A+ F</p> <p>ESTADURA G. S. SEXO</p> <p>12-AGO-1999 TUNJA</p> <p>FECHA Y LUGAR DE EMISIÓN</p>  <p>A-2701024-0017289-F-004096448-2098023 0015260270A-1 30 79009</p>
---	---

<p>República de Colombia</p> <p> CONSEJO PROFESIONAL DE QUIMICA Ley 53 de 1975</p> <p>PARRA GUZMAN DIANA MARIA C.C. 40.049.648</p> <p>QUÍMICO DE ALIMENTOS UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA</p> <p>MATRICULA PQA-0163 08/02/2008</p> 	<p>G. URRUTIA & CIA TEL. 4445144</p> <p>Certificado de Matrícula Profesional en cumplimiento de la ley 53 de 1975, del Decreto Reglamentario 2616 de 1982 de la República de Colombia y de la Resolución 2041 del 2 de Agosto de 2004 del Consejo Profesional de Química de Colombia.</p> <p><i>J. parra guzman</i></p> <p>L. Patricia Romero Sanchez SECRETARIA CPQ</p> <p>Teléfono: 600 8378 Fax: 210 1336 BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA cpqcol@netmail.com - cpqcol@yahoo.es www.cpqcol.org.co</p>
---	---

Anexo E. modelo de estatutos

ACTO CONSTITUTIVO

(_____), de nacionalidad (_____), identificado con (_____), domiciliado en la ciudad de (_____), declara - previamente al establecimiento y a la firma de los presentes estatutos-, haber decidido constituir una sociedad por acciones simplificada denominada (INCLUIR NOMBRE), para realizar cualquier actividad civil o comercial lícita, por término indefinido de duración, con un capital suscrito de (\$_____), dividido en (_____) acciones ordinarias de valor nominal de (\$_____) cada una, que han sido liberadas en su (*totalidad o en el porcentaje correspondiente*), previa entrega del monto correspondiente a la suscripción al representante legal designado y que cuenta con un único órgano de administración y representación, que será el representante legal designado mediante este documento.

Una vez formulada la declaración que antecede, el suscrito ha establecido, así mismo, los estatutos de la sociedad por acciones simplificada que por el presente acto se crea.

ESTATUTOS:

Capítulo I: Disposiciones generales

Artículo 1º. Forma.- La compañía que por este documento se constituye es una sociedad por acciones simplificada, de naturaleza comercial, que se denominará (INCLUIR NOMBRE) SAS, regida por las cláusulas contenidas en estos estatutos, en la Ley 1258 de 2008 y en las demás disposiciones legales relevantes.

En todos los actos y documentos que emanen de la sociedad, destinados a terceros, la denominación estará siempre seguida de las palabras: “sociedad por acciones simplificada” o de las iniciales “SAS”.

Artículo 2º. Objeto social.- La sociedad tendrá como objeto principal (*DESCRIBIR ACTIVIDAD PRINCIPAL*). Así mismo, podrá realizar cualquier otra actividad económica lícita tanto en Colombia como en el extranjero.

La sociedad podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

Artículo 3º. Domicilio.- El domicilio principal de la sociedad será la ciudad de (_____) Bogotá D.C. y su dirección para notificaciones judiciales será la (_____). La sociedad podrá crear sucursales, agencias o dependencias en otros lugares del país o del exterior, por disposición de la asamblea general de accionistas.

Artículo 4º. Término de duración.- El término de duración será indefinido.

Capítulo II: Reglas sobre capital y acciones

Artículo 5º. Capital Autorizado.- El capital autorizado de la sociedad es de (INCLUIR VALOR), dividido en cien acciones de valor nominal de (INCLUIR VALOR) cada una.

Artículo 6º. Capital Suscrito.- El capital suscrito inicial de la sociedad es de (INCLUIR VALOR), dividido en (INCLUIR NÚMERO) acciones ordinarias de valor nominal de (INCLUIR VALOR) cada una.

Artículo 7º. Capital Pagado.- El capital pagado de la sociedad es de (INCLUIR VALOR), dividido en (INCLUIR NÚMERO) acciones ordinarias de valor nominal de (INCLUIR VALOR) cada una.

Parágrafo. Forma y Términos en que se pagará el capital.- El monto de capital suscrito se pagará, en dinero efectivo, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de la inscripción en el registro mercantil del presente documento.

Artículo 8º. Derechos que confieren las acciones.- En el momento de la constitución de la sociedad, todos los títulos de capital emitidos pertenecen a la misma clase de acciones ordinarias. A cada acción le corresponde un voto en las decisiones de la asamblea general de accionistas.

Los derechos y obligaciones que le confiere cada acción a su titular les serán transferidos a quien las adquiriere, luego de efectuarse su cesión a cualquier título.

La propiedad de una acción implica la adhesión a los estatutos y a las decisiones colectivas de los accionistas.

Artículo 9º. Naturaleza de las acciones.- Las acciones serán nominativas y deberán ser inscritas en el libro que la sociedad lleve conforme a la ley. Mientras que subsista el derecho de preferencia y las demás restricciones para su enajenación, las acciones no podrán negociarse sino con arreglo a lo previsto sobre el particular en los presentes estatutos.

Artículo 10º. Aumento del capital suscrito.- El capital suscrito podrá ser aumentado sucesivamente por todos los medios y en las condiciones previstas en estos estatutos y en la ley. Las acciones ordinarias no suscritas en el acto de constitución podrán ser emitidas mediante decisión del representante legal, quien aprobará el reglamento respectivo y formulará la oferta en los términos que se prevean reglamento.

Artículo 11º. Derecho de preferencia.- Salvo decisión de la asamblea general de accionistas, aprobada mediante votación de uno o varios accionistas que representen cuando menos el setenta por ciento de las acciones presentes en la respectiva reunión, el reglamento de colocación preverá que las acciones se coloquen con sujeción al derecho de preferencia, de manera que cada accionista pueda suscribir un número de acciones proporcional a las que tenga en la fecha del aviso de oferta. El derecho de preferencia también será aplicable respecto de la emisión de cualquier otra clase títulos, incluidos los bonos, los bonos obligatoriamente convertibles en acciones, las acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, las acciones con dividendo fijo anual y las acciones privilegiadas.

Parágrafo Primero.- El derecho de preferencia a que se refiere este artículo, se aplicará también en hipótesis de transferencia universal de patrimonio, tales como liquidación, fusión y escisión en cualquiera de sus modalidades. Así mismo, existirá derecho de preferencia para la cesión de fracciones en el momento de la suscripción y para la cesión del derecho de suscripción preferente.

Parágrafo Segundo.- No existirá derecho de retracto a favor de la sociedad.

Artículo 12º. Clases y Series de Acciones.- Por decisión de la asamblea general de accionistas, adoptada por uno o varios accionistas que representen la totalidad de las acciones suscritas, podrá ordenarse la emisión de acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, con dividendo fijo anual, de pago o cualesquiera otras que los accionistas decidieren, siempre que fueren compatibles con las normas legales vigentes. Una vez autorizada la emisión por la asamblea general de accionistas, el representante legal aprobará el reglamento correspondiente, en el que se establezcan los derechos que confieren las acciones emitidas, los términos y condiciones en que podrán ser suscritas y si los accionistas dispondrán del derecho de preferencia para su suscripción.

Parágrafo.- Para emitir acciones privilegiadas, será necesario que los privilegios respectivos sean aprobados en la asamblea general con el voto favorable de un número de accionistas que represente por lo menos el 75% de las acciones suscritas. En el reglamento de colocación de acciones privilegiadas, que será aprobado por la asamblea general de accionistas, se regulará el derecho de preferencia a favor de todos los accionistas, con el fin de que puedan suscribirlas en proporción al número de acciones que cada uno posea en la fecha del aviso de oferta.

Artículo 13º. Voto múltiple.- Salvo decisión de la asamblea general de accionistas aprobada por el 100% de las acciones suscritas, no se emitirán acciones con voto múltiple. En caso de emitirse acciones con voto múltiple, la asamblea aprobará, además de su emisión, la reforma a las disposiciones sobre *quórum* y mayorías decisorias que sean necesarias para darle efectividad al voto múltiple que se establezca.

Artículo 14º. Acciones de pago.- En caso de emitirse acciones de pago, el valor que representen las acciones emitidas respecto de los empleados de la sociedad, no podrá exceder de los porcentajes previstos en las normas laborales vigentes.

Las acciones de pago podrán emitirse sin sujeción al derecho de preferencia, siempre que así lo determine la asamblea general de accionistas.

Artículo 15º. Transferencia de acciones a una fiducia mercantil.- Los accionistas podrán transferir sus acciones a favor de una fiducia mercantil, siempre que en el libro de registro de accionistas se identifique a la compañía fiduciaria, así como a los beneficiarios del patrimonio autónomo junto con sus correspondientes porcentajes en la fiducia.

Artículo 16º. Restricciones a la negociación de acciones.- Durante un término de cinco años, contado a partir de la fecha de inscripción en el registro mercantil de este documento, las acciones no podrán ser transferidas a terceros, salvo que medie autorización expresa, adoptada en la asamblea general por accionistas representantes del 100% de las acciones suscritas. Esta restricción quedará sin efecto en caso de realizarse una transformación, fusión, escisión o cualquier otra operación por virtud de la cual la sociedad se transforme o, de cualquier manera, migre hacia otra especie asociativa.

La transferencia de acciones podrá efectuarse con sujeción a las restricciones que en estos estatutos se prevén, cuya estipulación obedeció al deseo de los fundadores de mantener la cohesión entre los accionistas de la sociedad.

Artículo 17º. Cambio de control.- Respecto de todos aquellos accionistas que en el momento de la constitución de la sociedad o con posterioridad fueren o llegaren a ser una sociedad, se aplicarán las normas relativas a cambio de control previstas en el artículo 16 de la Ley 1258 de 2008.

Capítulo III: Órganos sociales

Artículo 18º. Órganos de la sociedad.- La sociedad tendrá un órgano de dirección, denominado asamblea general de accionistas y un representante legal. La revisoría fiscal solo será provista en la medida en que lo exijan las normas legales vigentes.

Artículo 19º. Sociedad devenida unipersonal.- La sociedad podrá ser pluripersonal o unipersonal. Mientras que la sociedad sea unipersonal, el accionista único ejercerá todas las atribuciones que en la ley y los estatutos se le confieren a los diversos órganos sociales, incluidas las de representación legal, a menos que designe para el efecto a una persona que ejerza este último cargo.

Las determinaciones correspondientes al órgano de dirección que fueren adoptadas por el accionista único, deberán constar en actas debidamente asentadas en el libro correspondiente de la sociedad.

Artículo 20º. Asamblea general de accionistas.- La asamblea general de accionistas la integran el o los accionistas de la sociedad, reunidos con arreglo a

las disposiciones sobre convocatoria, quórum, mayorías y demás condiciones previstas en estos estatutos y en la ley.

Cada año, dentro de los tres meses siguientes a la clausura del ejercicio, el 31 de diciembre del respectivo año calendario, el representante legal convocará a la reunión ordinaria de la asamblea general de accionistas, con el propósito de someter a su consideración las cuentas de fin de ejercicio, así como el informe de gestión y demás documentos exigidos por la ley.

La asamblea general de accionistas tendrá, además de las funciones previstas en el artículo 420 del Código de Comercio, las contenidas en los presentes estatutos y en cualquier otra norma legal vigente.

La asamblea será presidida por el representante legal y en caso de ausencia de éste, por la persona designada por el o los accionistas que asistan.

Los accionistas podrán participar en las reuniones de la asamblea, directamente o por medio de un poder conferido a favor de cualquier persona natural o jurídica, incluido el representante legal o cualquier otro individuo, aunque ostente la calidad de empleado o administrador de la sociedad.

Los accionistas deliberarán con arreglo al orden del día previsto en la convocatoria. Con todo, los accionistas podrán proponer modificaciones a las resoluciones sometidas a su aprobación y, en cualquier momento, proponer la revocatoria del representante legal.

Artículo 21º. Convocatoria a la asamblea general de accionistas.- La asamblea general de accionistas podrá ser convocada a cualquier reunión por ella misma o por el representante legal de la sociedad, mediante comunicación escrita dirigida a cada accionista con una antelación mínima de cinco (5) días hábiles.

En la primera convocatoria podrá incluirse igualmente la fecha en que habrá de realizarse una reunión de segunda convocatoria, en caso de no poderse llevar a cabo la primera reunión por falta de quórum.

Uno o varios accionistas que representen por lo menos el 20% de las acciones suscritas podrán solicitarle al representante legal que convoque a una reunión de la asamblea general de accionistas, cuando lo estimen conveniente.

Artículo 22º. Renuncia a la convocatoria.- Los accionistas podrán renunciar a su derecho a ser convocados a una reunión determinada de la asamblea, mediante comunicación escrita enviada al representante legal de la sociedad antes, durante o después de la sesión correspondiente. Los accionistas también podrán renunciar a su derecho de inspección por medio del mismo procedimiento indicado.

Aunque no hubieren sido convocados a la asamblea, se entenderá que los accionistas que asistan a la reunión correspondiente han renunciado al derecho a ser convocados, a menos que manifiesten su inconformidad con la falta de convocatoria antes que la reunión se lleve a cabo.

Artículo 23º. Derecho de inspección.- El derecho de inspección podrá ser ejercido por los accionistas durante todo el año. En particular, los accionistas tendrán acceso a la totalidad de la información de naturaleza financiera, contable, legal y comercial relacionada con el funcionamiento de la sociedad, así como a las cifras correspondientes a la remuneración de los administradores sociales. En desarrollo de esta prerrogativa, los accionistas podrán solicitar toda la información que consideren relevante para pronunciarse, con conocimiento de causa, acerca de las determinaciones sometidas a consideración del máximo órgano social, así como para el adecuado ejercicio de los derechos inherentes a las acciones de que son titulares.

Los administradores deberán suministrarles a los accionistas, en forma inmediata, la totalidad de la información solicitada para el ejercicio de su derecho de inspección.

La asamblea podrá reglamentar los términos, condiciones y horarios en que dicho derecho podrá ser ejercido.

Artículo 24º. Reuniones no presenciales.- Se podrán realizar reuniones por comunicación simultánea o sucesiva y por consentimiento escrito, en los términos previstos en la ley. En ningún caso se requerirá de delegado de la Superintendencia de Sociedades para este efecto.

Artículo 25º. Régimen de quórum y mayorías decisorias: La asamblea deliberará con un número singular o plural de accionistas que representen cuando menos la mitad más uno de las acciones suscritas con derecho a voto. Las decisiones se adoptarán con los votos favorables de uno o varios accionistas que

representen cuando menos la mitad más uno de las acciones con derecho a voto presentes en la respectiva reunión.

Cualquier reforma de los estatutos sociales requerirá el voto favorable del 100% de las acciones suscritas, incluidas las siguientes modificaciones estatutarias:

- i. La modificación de lo previsto en el artículo 16 de los estatutos sociales, respecto de las restricciones en la enajenación de acciones.
- ii. La realización de procesos de transformación, fusión o escisión.
- iii. La inserción en los estatutos sociales de causales de exclusión de los accionistas o la modificación de lo previsto en ellos sobre el particular;
- iv. La modificación de la cláusula compromisoria;
- v. La inclusión o exclusión de la posibilidad de emitir acciones con voto múltiple; y
- vi. La inclusión o exclusión de nuevas restricciones a la negociación de acciones.

Parágrafo.- Así mismo, requerirá determinación unánime del 100% de las acciones suscritas, la determinación relativa a la cesión global de activos en los términos del artículo 32 de la Ley 1258 de 2008

Artículo 26º. Fraccionamiento del voto: Cuando se trate de la elección de comités u otros cuerpos colegiados, los accionistas podrán fraccionar su voto. En caso de crearse junta directiva, la totalidad de sus miembros serán designados por mayoría simple de los votos emitidos en la correspondiente elección. Para el efecto, quienes tengan intención de postularse confeccionarán planchas completas que contengan el número total de miembros de la junta directiva. Aquella plancha que obtenga el mayor número de votos será elegida en su totalidad.

Artículo 27º. Actas.- Las decisiones de la asamblea general de accionistas se harán constar en actas aprobadas por ella misma, por las personas individualmente delegadas para el efecto o por una comisión designada por la asamblea general de accionistas. En caso de delegarse la aprobación de las actas en una comisión, los accionistas podrán fijar libremente las condiciones de funcionamiento de este órgano colegiado.

En las actas deberá incluirse información acerca de la fecha, hora y lugar de la reunión, el orden del día, las personas designadas como presidente y secretario de la asamblea, la identidad de los accionistas presentes o de sus representantes o apoderados, los documentos e informes sometidos a consideración de los accionistas, la síntesis de las deliberaciones llevadas a cabo, la transcripción de

las propuestas presentadas ante la asamblea y el número de votos emitidos a favor, en contra y en blanco respecto de cada una de tales propuestas.

Las actas deberán ser firmadas por el presidente y el secretario de la asamblea. La copia de estas actas, autorizada por el secretario o por algún representante de la sociedad, será prueba suficiente de los hechos que consten en ellas, mientras no se demuestre la falsedad de la copia o de las actas.

Artículo 28º. Representación Legal.- La representación legal de la sociedad por acciones simplificada estará a cargo de una persona natural o jurídica, accionista o no, quien no tendrá suplentes, designado para un término de un año por la asamblea general de accionistas.

Las funciones del representante legal terminarán en caso de dimisión o revocación por parte de la asamblea general de accionistas, de deceso o de incapacidad en aquellos casos en que el representante legal sea una persona natural y en caso de liquidación privada o judicial, cuando el representante legal sea una persona jurídica.

La cesación de las funciones del representante legal, por cualquier causa, no da lugar a ninguna indemnización de cualquier naturaleza, diferente de aquellas que le correspondieren conforme a la ley laboral, si fuere el caso.

La revocación por parte de la asamblea general de accionistas no tendrá que estar motivada y podrá realizarse en cualquier tiempo.

En aquellos casos en que el representante legal sea una persona jurídica, las funciones quedarán a cargo del representante legal de ésta.

Toda remuneración a que tuviere derecho el representante legal de la sociedad, deberá ser aprobada por la asamblea general de accionistas.

Artículo 29º. Facultades del representante legal.- La sociedad será gerenciada, administrada y representada legalmente ante terceros por el representante legal, quien no tendrá restricciones de contratación por razón de la naturaleza ni de la cuantía de los actos que celebre. Por lo tanto, se entenderá que el representante legal podrá celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el

objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y el funcionamiento de la sociedad.

El representante legal se entenderá investido de los más amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad, con excepción de aquellas facultades que, de acuerdo con los estatutos, se hubieren reservado los accionistas. En las relaciones frente a terceros, la sociedad quedará obligada por los actos y contratos celebrados por el representante legal.

Le está prohibido al representante legal y a los demás administradores de la sociedad, por sí o por interpuesta persona, obtener bajo cualquier forma o modalidad jurídica préstamos por parte de la sociedad u obtener de parte de la sociedad aval, fianza o cualquier otro tipo de garantía de sus obligaciones personales.

Capítulo IV: Disposiciones Varias

Artículo 30º. Enajenación global de activos.- Se entenderá que existe enajenación global de activos cuando la sociedad se proponga enajenar activos y pasivos que representen el cincuenta por ciento o más del patrimonio líquido de la compañía en la fecha de enajenación. La enajenación global requerirá aprobación de la asamblea, impartida con el voto favorable de uno o varios accionistas que representen cuando menos la mitad más una de las acciones presentes en la respectiva reunión. Esta operación dará lugar al derecho de retiro a favor de los accionistas ausentes y disidentes en caso de desmejora patrimonial.

Artículo 31º. Ejercicio social.- Cada ejercicio social tiene una duración de un año, que comienza el 1º de enero y termina el 31 de diciembre. En todo caso, el primer ejercicio social se contará a partir de la fecha en la cual se produzca el registro mercantil de la escritura de constitución de la sociedad.

Artículo 32º. Cuentas anuales.- Luego del corte de cuentas del fin de año calendario, el representante legal de la sociedad someterá a consideración de la asamblea general de accionistas los estados financieros de fin de ejercicio, debidamente dictaminados por un contador independiente, en los términos del artículo 28 de la Ley 1258 de 2008. En caso de proveerse el cargo de revisor fiscal, el dictamen será realizado por quien ocupe el cargo.

Artículo 33º. Reserva Legal.- la sociedad constituirá una reserva legal que ascenderá por lo menos al cincuenta por ciento del capital suscrito, formado con el diez por ciento de las utilidades líquidas de cada ejercicio. Cuando esta reserva llegue al cincuenta por ciento mencionado, la sociedad no tendrá obligación de continuar llevando a esta cuenta el diez por ciento de las utilidades líquidas. Pero si disminuyere, volverá a apropiarse el mismo diez por ciento de tales utilidades, hasta cuando la reserva llegue nuevamente al límite fijado.

Artículo 34º. Utilidades.- Las utilidades se repartirán con base en los estados financieros de fin de ejercicio, previa determinación adoptada por la asamblea general de accionistas. Las utilidades se repartirán en proporción al número de acciones suscritas de que cada uno de los accionistas sea titular.

Artículo 35º. Resolución de conflictos.- Todos los conflictos que surjan entre los accionistas por razón del contrato social, salvo las excepciones legales, serán dirimidos por la Superintendencia de Sociedades, con excepción de las acciones de impugnación de decisiones de la asamblea general de accionistas, cuya resolución será sometida a arbitraje, en los términos previstos en la Cláusula 35 de estos estatutos.

Artículo 36º. Cláusula Compromisoria.- La impugnación de las determinaciones adoptadas por la asamblea general de accionistas deberá adelantarse ante un Tribunal de Arbitramento conformado por un árbitro, el cual será designado por acuerdo de las partes, o en su defecto, por el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de (). El árbitro designado será abogado inscrito, fallará en derecho y se sujetará a las tarifas previstas por el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de (). El Tribunal de Arbitramento tendrá como sede el Centro de Arbitraje y Conciliación Mercantil de (), se regirá por las leyes colombianas y de acuerdo con el reglamento del aludido Centro de Conciliación y Arbitraje.

Artículo 37º. Ley aplicable.- La interpretación y aplicación de estos estatutos está sujeta a las disposiciones contenidas en la Ley 1258 de 2008 y a las demás normas que resulten aplicables.

Capítulo IV: Disolución y Liquidación

Artículo 38º. Disolución.- La sociedad se disolverá:

- 1° Por vencimiento del término previsto en los estatutos, si lo hubiere, a menos que fuere prorrogado mediante documento inscrito en el Registro mercantil antes de su expiración;
- 2° Por imposibilidad de desarrollar las actividades previstas en su objeto social;
- 3° Por la iniciación del trámite de liquidación judicial;
- 4° Por voluntad de los accionistas adoptada en la asamblea o por decisión del accionista único;
- 5° Por orden de autoridad competente, y
- 6° Por pérdidas que reduzcan el patrimonio neto de la sociedad por debajo del cincuenta por ciento del capital suscrito.

Parágrafo primero.- En el caso previsto en el ordinal primero anterior, la disolución se producirá de pleno derecho a partir de la fecha de expiración del término de duración, sin necesidad de formalidades especiales. En los demás casos, la disolución ocurrirá a partir de la fecha de registro del documento privado concerniente o de la ejecutoria del acto que contenga la decisión de autoridad competente.

Artículo 39°. Enervamiento de las causales de disolución.- Podrá evitarse la disolución de la sociedad mediante la adopción de las medidas a que hubiere lugar, según la causal ocurrida, siempre que el enervamiento de la causal ocurra durante los seis meses siguientes a la fecha en que la asamblea reconozca su acaecimiento. Sin embargo, este plazo será de dieciocho meses en el caso de la causal prevista en el ordinal 6° del artículo anterior.

Artículo 40°. Liquidación.- La liquidación del patrimonio se realizará conforme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuará como liquidador el representante legal o la persona que designe la asamblea de accionistas.

Durante el período de liquidación, los accionistas serán convocados a la asamblea general de accionistas en los términos y condiciones previstos en los estatutos y en la ley. Los accionistas tomarán todas las decisiones que le corresponden a la asamblea general de accionistas, en las condiciones de quórum y mayorías decisorias vigentes antes de producirse la disolución.

Anexo G. Contrato individual de trabajo a término fijo

Nombre del empleador: _____
Representante legal: _____
Nombre del empleado(a): _____
Identificada con cédula n.º: _____
Lugar de residencia n.º: _____
Teléfonos n.º: _____
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
C. C. No.

TRABAJADORA
C. C. No.