

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA PASTEURIZADORA DE
LECHE EN EL MUNICIPIO DEL SOCORRO
SANTANDER DEL SUR - COLOMBIA

ENEIYDA ELISABETH FLOREZ CAÑAS
EMERITA CALDERON OSORIO

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA - INSED
GESTION EMPRESARIAL - CICLO PROFESIONAL
SOCORRO

2005

FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA PASTEURIZADORA DE
LECHE EN EL MUNICIPIO DEL SOCORRO
SANTANDER DEL SUR - COLOMBIA

ENEIYDA ELISABETH FLOREZ CAÑAS
EMERITA CALDERON OSORIO

Proyecto para obtener el título de
Profesional en Gestión Empresarial

Directora
Ing. ANA CARMENZA BUITRAGO
Ingeniera Industrial

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA - INSED
GESTION EMPRESARIAL - CICLO PROFESIONAL
SOCORRO

2005

Son tantas las personas que cruzan por mi mente cuando recuerdo el difícil pero satisfactorio trasegar universitario que podría dedicar páginas enteras a exaltar su benefactora e incomparable influencia en mí, entre ellas cobran especial importancia mi esposo, por la fortaleza y entusiasmo que me ha transmitido, y mis hijos Jefferson y Julieth, bastiones de mi desarrollo como madre e impulso irrefutable de mis progresos.

ENEYDA ELISABETH

A mis padres por darme la oportunidad de existir en este mundo. A mis hermanas por el apoyo incondicional que me brindaron para poder alcanzar esta meta que hoy es un sueño realizado. Gracias a Dios por toda la sabiduría e inteligencia que me pudo dar.

EMERITA

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

La Universidad Industrial de Santander, a su personal docente y administrativo tanto de la sede principal como del INSED.

Ana Carmenza Buitrago, Ingeniera Industrial y Directora de la investigación, por sus valiosas orientaciones y motivación.

Amigos, compañeros de trabajo y funcionarios de las diversas instituciones, que de una u otra manera colaboraron aportando información válida para el proyecto.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	
1. GENERALIDADES	1
1.1 CONTEXTO DEL PROYECTO	1
1.1.1 Municipio del Socorro	1
1.1.1.1 Aspecto geográfico	1
1.1.1.2 Aspecto social	2
1.1.1.2.1 Demografía	2
1.1.1.2.2 Infraestructura	3
1.1.1.3 Aspecto económico	3
1.1.1.3.1 Agricultura	7
1.1.1.3.2. Ganadería	8
1.1.2 Municipio de San Gil	9
1.1.2.1 Aspecto geográfico	9
1.1.2.2 Demografía	10
1.1.2.3 Aspecto económico	10
1.1.2.3.1 Agricultura	10
1.1.2.3.2 Ganadería	10
1.1.3 Municipio de Barbosa	11
1.2 GENERALIDADES	11
1.2.1 Cadena de lácteos en el mundo	14
1.2.2 La cadena en la comunidad andina	18
1.2.3 Cadena de lácteos en Colombia	19
1.2.3.1 Producción nacional de leche	20
1.2.3.2 Industria de lácteos en Colombia	24
1.2.3.3 Precios	25
1.2.3.4 Comercio exterior	26
1.2.3.5 Costos de producción	29
1.2.4 Ganadería en el departamento de Santander	31

1.2.4.1 Producción lechera departamental	31
1.2.5 Ganadería provincia comunera	32
1.2.6 Ganadería provincia guanentina	34
2. ESTUDIO DE MERCADOS	35
2.1 OBJETIVOS	35
2.1.1 General	35
2.1.2 Objetivos específicos	35
2.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO	36
2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto	36
2.2.1.1 Usos del producto	38
2.2.2 Productos sustitutos	38
2.2.3 Productos complementarios	38
2.2.4 Atributos diferenciadores del servicio con respecto a la competencia	39
2.3 MERCADEO POTENCIAL Y OBJETIVO	39
2.3.1 Mercado potencial	39
2.3.2 Mercado objetivo	40
2.4 ESTUDIO DE LA DEMANDA	40
2.4.1 Investigación de mercados	40
2.4.1.1 Planteamiento del problema	40
2.4.1.2 Necesidades de información	40
2.4.1.3 Ficha técnica	41
2.4.1.4 Análisis de resultados	47
2.4.1.4.1 Análisis encuestas a familias de Socorro, San Gil y Barbosa	47
2.4.1.4.2 Análisis encuestas a establecimientos (tiendas, supermercados) de Socorro San Gil y Barbosa	64
2.4.2 Estimación de la demanda	85
2.4.3 Evolución histórica por familias estratos 2 – 5 en Socorro, San Gil y Barbosa	87
2.4.4 Proyección de la demanda	89
2.5 LA OFERTA	91
2.5.1 Necesidades de información	91
2.5.2 Ficha técnica	92
2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta	93

2.5.3.1 Análisis de la entrevista aplicada a las empresas frescaleche y Colanta	94
2.5.3.2 Análisis de la entrevista aplicada a los centros de acopio	98
2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia	100
2.5.5 Proyección de la oferta	101
2.6 ANALISIS DE PROVEEDORES	102
2.6.1 Necesidades de información	102
2.6.2 Ficha técnica	103
2.6.3 Análisis de los datos compilados	104
2.7 RELACION ENTRE DEMANDA Y OFERTA	104
2.8 CANALES DE COMERCIALIZACION	105
2.8.1 Estructura de los canales actuales	105
2.8.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales	106
2.8.3 Selección de los canales de comercialización	106
2.9 PRECIO	106
2.9.1 Análisis de precios	106
2.9.2 Estrategias de fijación de precios	107
2.10 ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD Y PROMOCION	107
2.10.1 Plan publicitario y promocional	107
2.10.1.1 Objetivos	107
2.10.2 Nombre de la empresa	108
2.10.3 Logotipo	108
2.10.4 Lema	108
2.10.5 Análisis de medios	108
2.10.6 Selección de medios	108
2.10.6.1 Radio	108
2.10.6.2 Televisión local	109
2.10.6.3 Volantes	109
2.10.7 Presupuesto	109
2.10.7.1 Lanzamiento	109
2.10.7.2 Presupuesto primer mes	110
2.10.7.3 Presupuesto anual de publicidad	110
3. ESTUDIO TECNICO	112

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	112
3.1.1 Descripción del tamaño de la empresa	112
3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto	113
3.1.3 Capacidad del proyecto	114
3.1.3.1 Capacidad total diseñada	114
3.1.3.2 Capacidad instalada	114
3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada	115
3.2 LOCALIZACION	116
3.2.1 Macrolocalización	116
3.2.2 Microlocalización	116
3.2.2.1 Selección de factores	116
3.2.2.2 Definición de factores	117
3.2.2.3 Ponderación de factores	118
3.2.2.4 División de los factores en grados	120
3.2.2.5 Asignación de puntos	121
3.2.2.6 Puntaje y calificación de grados	121
3.2.2.7 Calificación y puntaje de grados a factores	121
3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO	122
3.3.1 Ficha técnica	122
3.3.2 Descripción técnica del proceso	124
3.3.2.1 Compra de la leche a los lecheros mayoristas de la zona de influencia	124
3.3.2.2 Proceso de pasteurizado	124
3.3.2.3 Proceso de venta y distribución del producto	125
3.3.3 Diagrama de operación	126
3.3.4 Control de calidad	126
3.3.4.1 Esterilización de equipos e instrumentos	126
3.3.4.2 Desinfección de equipos e instrumentos	130
3.3.4.3 Procedimientos para la higiene general del personal de LECHEYA LTDA	130
3.3.4.4 Higiene de la pasteurizadora LECHEYA LTDA	132
3.3.5 Recursos	132
3.3.5.1 Requerimientos de maquinaria y equipo	132
3.3.5.2 Recurso humano	132
3.3.5.3 Muebles y enseres	133

3.3.5.4 Recursos logísticos	134
3.3.6 Distribución en planta	134
3.3.7 Logística de distribución	134
3.3.8 Tecnología del proyecto	135
3.4 CONCLUSIONES TECNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO	136
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	137
4.1 FORMA DE CONSTITUCION	137
4.1.1 Número de socios	137
4.1.2 Domicilios	137
4.1.3 Duración	137
4.1.4 Capital	137
4.1.5 Responsabilidad que asume cada socio	138
4.1.6 Pago y fraccionamiento del capital social	138
4.1.7 Intangibilidad del capital	138
4.1.8 Pluralidad máxima de socios	139
4.1.9 Representación, administración y funciones de la junta de socios	140
4.1.10 Decisiones de la junta de socios	140
4.1.11 Registro de la constitución de la empresa	140
4.1.11.1 Diligencias previas	141
4.1.11.2 Matrícula	141
4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA	142
4.2.1 Visión	142
4.2.2 Misión	142
4.2.3 Objetivos empresariales	142
4.2.4 Políticas de la organización	143
4.2.4.1 Personal	143
4.2.4.2 Compras	146
4.2.4.3 Ventas	146
4.2.4.4 Financieras	147
4.2.4.5 Políticas administrativas	147
4.2.4.6 Políticas administrativas	147
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA	147

4.3.1 Organigrama	147
4.3.2 Descripción y perfil de cargos	147
4.3.3 Asignación salarial	163
5. ESTUDIO FINANCIERO	164
5.1 INVERSIONES	164
5.1.1 Inversión fija	164
5.1.1.1 Terreno	164
5.1.1.2 Construcciones y adecuaciones	164
5.1.1.3 Maquinaria y equipo	165
5.1.1.4 Muebles y enseres	165
5.1.1.5 Equipos de oficina	166
5.1.2 Inversión diferida	168
5.1.3 Inversión en capital de trabajo	168
5.1.4 Resumen de inversiones	169
5.2 COSTOS DE PRODUCCION	169
5.2.1 Costos de la mano de obra directa	169
5.2.2 Costos indirectos de comercialización del servicio	170
5.2.3 Costos de administración y ventas	171
5.2.4 Costos materia prima	172
5.2.5 Valor total de la producción de leche pasteurizada	173
5.2.6 Depreciación	174
5.2.7 Fuentes de financiación	174
5.2.7.1 Recursos propios	174
5.2.7.2 Recursos de terceros	177
5.3 COSTOS	178
5.3.1 Costos fijos	178
5.3.2 Costos variables	179
5.3.3 Costos totales	179
5.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	179
5.4.1 Presupuesto de ventas e ingresos	179
5.4.2 Presupuesto de egresos	179
5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO	180

5.6 FLUJO DE CAJA	181
5.7 BALANCE GENERAL	182
5.8 ESTADO DE RESULTADOS	183
6. EVALUACION DEL PROYECTO	185
6.1 EVALUACION	185
6.1.1 Tasa de oportunidad de capital o tasa atractiva de retorno	185
6.1.2 Valor presente neto	186
6.1.3 Relación beneficio – costo	186
6.1.4 Tasa interna de retorno	188
6.1.5 Calculo de razones financieras	188
CONCLUSIONES	197
RECOMENDACIONES	199
BIBLIOGRAFIA	200
EGRAFIA	202

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Consumo de leche en la familia	46
Cuadro 2. Frecuencia de consumo de leche detallado	47
Cuadro 3. Frecuencia de consumo de leche	47
Cuadro 4. Sitio de costumbre para adquirir la leche detallado	48
Cuadro 5. Sitio de costumbre para adquirir la leche	49
Cuadro 6. Tipo de leche consumida con mayor frecuencia detallado	50
Cuadro 7. Tipo de leche consumida con mayor frecuencia	51
Cuadro 8. Razón de preferencia del tipo de leche consumida con mayor Frecuencia detallado	52
Cuadro 9. Razón de preferencia del tipo de leche consumida con mayor Frecuencia	52
Cuadro 10. Cantidad de leche líquida consumida semanalmente detallado	54
Cuadro 11. Cantidad de leche líquida consumida semanalmente	54
Cuadro 12. Demanda actual semanal y mensual	55
Cuadro 13. Problemas presentados con la leche consumida en la actualidad	56
Cuadro 14. Problemas presentados con la leche consumida en la actualidad	57
Cuadro 15. Consumo de leche pasteurizada detallada	58
Cuadro 16. Consumo de leche pasteurizada	59
Cuadro 17. Marca de leche más comprada detallado	59
Cuadro 18. Marca de leche más comprada	60
Cuadro 19. Atributos que más atraen de las marcas preferidas detallado	61
Cuadro 20. Atributos que más atraen de las marcas preferidas	62
Cuadro 21. Precio de la leche cruda	63
Cuadro 22. Precio de la leche pasteurizada	63
Cuadro 23. Grado de aceptación por una pasteurizadora en el Socorro	64
Cuadro 24. Medios utilizados por las empresas para publicitar sus productos	65
Cuadro 25. Venta de leche pasteurizada en los establecimientos	69
Cuadro 26. Marcas de leche vendida	70
Cuadro 27. Marca más vendida	71

Cuadro 28. Periodicidad de compra de leche pasteurizada	72
Cuadro 29. Nombre de distribución donde se adquiere la leche pasteurizada	73
Cuadro 30. Cantidad de bolsas de leche pasteurizada compradas semanalmente	74
Cuadro 31. Forma de pago de la leche pasteurizada que se compra	74
Cuadro 32. Precio promedio de venta	75
Cuadro 33. Ganancia promedio por bolsa de leche vendida	76
Cuadro 34. Requisitos del cliente para con el proveedor de leche	77
Cuadro 35. Ofrece incentivos si – no	78
Cuadro 36. Incentivos ofrecidos por los expendedores	79
Cuadro 37. Medios de promoción y publicidad utilizada	80
Cuadro 38. Grado de atención oportuna recibida por el proveedor actual de leche Pasteurizada	81
Cuadro 39. Problemas presentados con el proveedor de leche pasteurizada	82
Cuadro 40. Grado de aceptación por una pasteurizada en el Socorro	83
Cuadro 41. Cantidad de leche a comprar semanalmente	84
Cuadro 42. Medios utilizados por las empresas para publicitar sus productos	85
Cuadro 43. Demanda actual semanal y mensual de las familias estrados 2- 5 en Socorro, San Gil, y Barbosa	89
Cuadro 44. Demanda actual semanal y mensual de las familias estrados 2- 5 en Socorro, San Gil, y Barbosa detallado	89
Cuadro 45. Demanda actual diaria semanal y mensual de los establecimientos	90
Cuadro 46. Demanda histórica de la demanda del producto	91
Cuadro 47. Demanda histórica por establecimientos en Socorro, San Gil y Barbosa	92
Cuadro 48. Demanda proyectada semanal por familias 2-5 en Socorro, San Gil Y Barbosa	94
Cuadro 49. Demanda semanal proyectada por establecimientos en Socorro, San Gil y Barbosa	92
Cuadro 50. Ventas diarias empresas de la zona	98
Cuadro 51. Precios de distribución de la leche pasteurizada	100
Cuadro 52. Cantidad de leche comprada y vendida por los centros de acopio en Socorro	103
Cuadro 53. Estado actual de la oferta o competencia en ventas mensuales	104

Cuadro 54. Estado actual de los centros de acopio en ventas diarias	105
Cuadro 55. Proyección de la oferta en ventas mensuales	106
Cuadro 56. Proyección de los centros de acopio en ventas mensuales	106
Cuadro 57. Producción de leche en el año 2004	108
Cuadro 58. Demanda insatisfecha	108
Cuadro 59. Ventajas y desventajas de los canales actuales	110
Cuadro 60. Precios	111
Cuadro 61. Presupuesto de lanzamiento	114
Cuadro 62. Presupuesto primer mes	114
Cuadro 63. Presupuesto anual de publicidad	115
Cuadro 64. Sueldos por cargo	168
Cuadro 65. Maquinaria y equipo, año 2005	171
Cuadro 66. Muebles y enseres, año 2005	171
Cuadro 67. Equipo de oficina	172
Cuadro 68. Equipo de computo	172
Cuadro 69. Costos de la inversión de activos fijos	173
Cuadro 70. Inversiones intangibles	174
Cuadro 71. Inversión de capital de trabajo	174
Cuadro 72. Capital de inversión	175
Cuadro 73. Nómina mano de obra directa	176
Cuadro 74. Detalle de algunos CIF	176
Cuadro 75. Costos indirectos de fabricación	177
Cuadro 76. Nómina mano de obra administrativa	177
Cuadro 77. Costos de administración y ventas	179
Cuadro 78. Costos de materia prima	180
Cuadro 79. Costo total producción	180
Cuadro 80. Depreciaciones	181
Cuadro 81. Plan de financiación	182
Cuadro 82. Financiación	183
Cuadro 83. Clasificación de los costos	185
Cuadro 84. Precio de venta proyectado	186
Cuadro 85. Políticas de ventas	186
Cuadro 86. Cartera comercial	186

Cuadro 87. Ventas del producto	187
Cuadro 88. Presupuesto de egresos	187
Cuadro 89. Punto de equilibrio	188
Cuadro 90. Flujo de caja	189
Cuadro 91. Balance general al final de cada periodo	190
Cuadro 92. Estado de pérdidas y ganancias proyectado	191
Cuadro 93. Valor presente neto	193
Cuadro 94. Beneficio – costo	194
Cuadro 95. Tasa interna de retorno	195
Cuadro 96. Indicadores financieros	196

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Proyección por área del municipio del Socorro a 2005	2
Tabla 2. Sector industrial	3
Tabla 3. Sector comercial	4
Tabla 4. Sector servicios	5
Tabla 5. Sector financiero	6
Tabla 6. Renglón de la economía socorrana agricultura	7
Tabla 7. Producción pecuaria	9
Tabla 8. Fuentes animales y distribución geográfica de producción de leche en En el mundo 2004	10
Tabla 9. Consumo aparente de leche fresca	14
Tabla 10. Principales mercados de leche y empresas procesadoras	22
Tabla 11. Estructura de costos de producción de leche por regiones	26
Tabla 12. Número de familias por municipio por estrato	40
Tabla 13. Número de familias por municipio en conglomerado	41
Tabla 14. Número de establecimientos por municipio	42
Tabla 15. Distribución de la muestra familias	44
Tabla 16. Distribución de la muestra por familias por municipio y por estrato	44
Tabla 17. Distribución de la muestra por establecimientos	45
Tabla 18. Concentración del mercado	123
Tabla 19. Vías de penetración al sector	123
Tabla 20. Adecuación del local	124
Tabla 21. Canon de arrendamiento	124
Tabla 22. Zonas de parqueo	124
Tabla 23. Seguridad en el sector	124
Tabla 24. Cercanía de la materia prima	125
Tabla 25. Servicios públicos	125
Tabla 26. Actividad económica de la zona	125
Tabla 27. Facilidad de transporte para la adquisición de materia prima	125

Tabla 28. Puntaje y calificación de grados	125
Tabla 29. Calificación y puntaje de grados a factores	125

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Distribución de la producción de leche fresca en el mundo para el año 2004	12
Figura 2. Distribución de las exportaciones mundiales de leche en polvo 2004	13
Figura 3. Producción nacional de leche	18
Figura 4. Destino de la leche fresca en Colombia 2004	22
Figura 5. Precios internacionales de la leche entera en polvo	23
Figura 6. Exportaciones de lácteos en Colombia	25
Figura 7. Principales países de destino de exportaciones colombianas de lácteos	26
Figura 8. Consumo de leche en la familia	46
Figura 9. Frecuencia de consumo de leche	48
Figura 10. Sitio de costumbre para adquirir la leche	49
Figura 11. Tipo de leche consumida con mayor frecuencia	51
Figura 12. Razón de preferencia del tipo de leche consumida con mayor Frecuencia	53
Figura 13. Cantidad de leche líquida consumida semanalmente	55
Figura 14. Problemas presentados con la leche consumida en la actualidad	57
Figura 15. Consumo de leche pasteurizada	59
Figura 16. Marca de leche más comprada	60
Figura 17. Atributos que más atraen de las marcas preferidas	62
Figura 18. Precio de la leche cruda	58
Figura 19. Grado de aceptación por una pasteurizadora en el Socorro	65
Figura 20. Medios utilizados por las empresas para publicitar sus productos	66
Figura 21. Venta de leche pasteurizada en los establecimientos	69
Figura 22. Marcas de leche vendida	70
Figura 23. Periodicidad de compra de leche pasteurizada	71
Figura 24. Nombre de distribución donde se adquiere la leche pasteurizada	72
Figura 25. Modo de adquisición de la leche pasteurizada	73

Figura 26. Cantidad de bolsas de leche pasteurizada compradas mensualmente	74
Figura 27. Forma de pago de la leche pasteurizada que se compra	75
Figura 28. Ganancia promedio por bolsa de leche vendida	77
Figura 29. Requisitos del cliente para con el proveedor de leche	78
Figura 30. Ofrece incentivos si – no	79
Figura 31. Incentivos ofrecidos por los expendedores	80
Figura 32. Medios de promoción y publicidad utilizada	81
Figura 33. Grado de atención oportuna recibida por el proveedor actual de leche Pasteurizada	82
Figura 34. Problemas presentados con el proveedor de leche pasteurizada	82
Figura 35. Grado de aceptación por una pasteurizada en el Socorro	83
Figura 36. Cantidad de leche a comprar semanalmente	84
Figura 37. Medios utilizados por las empresas para publicitar sus productos	85
Figura 38. Demanda histórica por familias estratos 2-5 Socorro, San Gil, Barbosa	91
Figura 39. Demanda histórica por establecimientos en Socorro, San Gil y Barbosa	92
Figura 40. Demanda proyectada semanal por familias 2-5 en Socorro, San Gil Y Barbosa	94
Figura 41. Demanda semanal proyectada por establecimientos en Socorro, San Gil y Barbosa	95
Figura 42. Ventas mensuales empresas de la zona	98
Figura 43. Canales de comercialización utilizado por las empresas actuales	100
Figura 44. Proyección de la oferta en ventas mensuales	106
Figura 45. Proyección de los centros de acopio mensuales	107
Figura 46. Estructura de los canales actuales	109
Figura 47. Canal de comercialización propuesto	110
Figura 48. Proceso numero 1	132
Figura 49. Proceso numero 2	133
Figura 50. Proceso numero 3	134
Figura 51. Distribución en planta	140
Figura 52. Organigrama general	153

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Mapa del Socorro	203
Anexo B. Mapa de San Gil	204
Anexo C. Mapa de Barbosa	205
Anexo D. Cuestionario para hallar la demanda por familias	206
Anexo E. cuestionario para hallar la demanda por negocios	207
Anexo F. Cuestionario para hallar la oferta en las empresas pasteurizadota que hacen presencia en la zona	208
Anexo G. Encuesta de la oferta por centros de acopio	209
Anexo H. Logotipo	210
Anexo I. Cotizaciones	211

RESUMEN

1. **TITULO:** FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PASTEURIZADORA DE LECHE EN EL MUNICIPIO DE SOCORRO SANTANDER, COLOMBIA.*
2. **AUTORES:**
FLOREZ CAÑAS, Eneyda Elisabeth
CALDERON OSORIO, Emérita**
3. **PALABRAS CLAVES:**
PASTEURIZADORA
LECHE
ORDEÑO
ENFRIAMIENTO
LECHEROS
4. **DESCRIPCION O CONTENIDO:**

En el estudio de mercados se demostró que existe en el Socorro un mercado potencial que puede adquirir el producto ofrecido por LECHEYA LTDA, dada la misma necesidad existente de nutrición con calidad y a bajo costo para sus habitantes. La demanda total diaria es de 51.783 litros de leche, la oferta es de 35.504 litros diarios de leche, y la demanda insatisfecha fue de 16.279 litros diarios de leche. Es viable la creación de la empresa allí al ofrecer un producto de excelente calidad, precios favorables, entrega oportuna, mejor atención y crédito a mayoristas. La competencia se encuentra debilitada por factores de precios, oportunidad e infraestructura adecuada para ofrecer un producto que cubra las necesidades de la demanda

De acuerdo al tamaño de la planta, se diseñó un sistema de organización acorde con este parámetro. Los diagramas de flujo del proceso, obedeció a la real necesidad de plasmar en forma escrita el procedimiento correcto para la producción de leche pasteurizada. El modelo de organización propuesto es funcional y de fácil implementación por los sistemas de producción sugeridos. La empresa será de Responsabilidad Limitada.

A nivel financiero se concluye que la inversión para este proyecto es de \$395.448.874 esta suma será financiada en su totalidad por los socios inversionistas del proyecto. No se recurrirá a créditos bancarios. La TAR es del 26% EA. En la evaluación económica practicada a este proyecto, se define atractivo para inversión, cumple con los requerimientos para ser rentable. Beneficio/Costo (1.4621), VPN (\$514.350.645.22).

* Proyecto de Grado.

** Instituto de Educación a Distancia, Gestión Empresarial, Ana Carmenza Buitrago.

SUMMARY

1. I TITLE: FEASIBILITY FOR THE Creation OF AN EMPRESA PASTEURIZADORA OF MILK IN THE MUNICIPALITY DE SOCORRO SANTANDER, COLOMBIA.

2. AUTHORS:

FLOREZ CAÑAS, Eneyda Elisabeth
CALDERON OSORIO, Emérita**

3. KEY WORDS:

PASTEURIZADORA
MILK
I MILK
COOLING
MILKMEN

4. DESCRIPTION OR CONTENT:

In the study of markets it was demonstrated that it exists in the Socorro a potential market that can acquire the product offered by LECHEYA LTDA, given the same existent necessity of nutrition with quality and at low cost for their inhabitants. The daily total demand is of 51.783 liters of milk, the offer is of 35.504 daily liters of milk, and the unsatisfied demand was of 16.279 daily liters of milk. It is viable the creation of the company there when offering a product of excellent quality, favorable prices, she/he gives opportune, better attention and credit to wholesalers. The competition is weakened by factors of prices, opportunity and appropriate infrastructure to offer a product that covers the necessities of the demand

According to the size of the plant, you design a system of in agreement organization with this parameter. The diagrams of flow of the process, it obeyed the real necessity of capturing in written form the correct procedure for the production of pasteurized milk. The proposed organization pattern is functional and of easy implementation for the suggested production systems. The company will be of Limited Responsibility.

At financial level you concludes that the investment for this project is of \$395.448.874 this sum it will be financed in its entirety by the partners investors of the project. It won't be appealed to bank credits. The TAR is of 26% EA. In the economic evaluation practiced to this project, she/he is defined attractiveness for investment, it fulfills the requirements to be profitable. Beneficio/Costo (1.4621), VPN (\$514.350.645.22).

* Project of Degree

** Institute of Education at Distance, Managerial Administration, Ana Carmenza Buitrago.

INTRODUCCION

El objetivo principal del presente proyecto es el de determinar la factibilidad para la creación de una empresa pasteurizadora de leche de vaca en el municipio de Socorro Santander.

La justificación del presente proyecto parte de la necesidad de proporcionar a la comunidad un producto lácteo pasteurizado de excelente calidad que cumpla con los requisitos legales implementados a través de disposiciones normativas por parte del gobierno nacional, garantizando el consumo de un producto de excelente calidad, nutrición y fácil acceso al mismo. A partir del presente año (2005) es un requisito fundamental y una obligación el expendio de leche de vaca pasteurizada, por razones de salubridad e higiene, por lo cual el gobierno central no aprueba el consumo de leche de vaca en cantina. En virtud de tal situación se considera abierta una problemática para los consumidores de leche, dado que en las actuales condiciones del mercado, no se cuenta con el cubrimiento suficiente del producto en la zona (leche pasteurizada). Por otra parte se visualiza una oportunidad de negocio lucrativo, toda vez que al abrirse un espacio en el cual no se cuenta con toda la demanda cubierta, se puede lograr incursionar con un producto que satisfaga las necesidades de un mercado concreto, como es el caso de la leche pasteurizada. Tal situación se hace tangible con el diseño e implementación de una nueva unidad de negocio encargada de recolectar la producción de leche de vaca de la zona demarcada en el estudio de mercados que se analizará en el capítulo 2, pasteurizarla y comercializarla en la zona a precios más asequibles para los consumidores. Con esto se logra masificar un producto de alta calidad, incentivando en el consumidor el hábito por los alimentos ya listos.

El objetivo principal de la pasteurizadora ubicada en el municipio del Socorro es adquirir la leche producida en algunos municipios de alta producción lechera y cercanos al domicilio principal de la empresa tales como: Socorro, San Gil, Oiba, Confines, Charalá, y Curiti.

Una vez adquirida la leche de vaca, proceder a pasteurizarla en forma industrial, empacarla y distribuirla en negocios, y demás establecimientos de comercio para comestibles que se encuentren ubicados en los tres municipios más representativos de las provincias guanentina y comunera como son: San Gil, Socorro y Barbosa. Estos serán para el proyecto el mercado objetivo al cual se le apuntarán todos los esfuerzos planeados.

El estudio abarca seis componentes fundamentales: generalidades, investigación de mercados, estructura técnica de producción, estructura organizativa, estructura financiera y evaluación del proyecto.

La investigación de mercado suministró amplia información sobre necesidades y hábitos de la población objeto de estudio, permitiendo definir el nivel de productos a ofrecer en la empresa.

La estructura técnica de producción plantea la respuesta que debe dar la empresa en términos de cantidad y calidad del producto, personal y equipo requerido y todo el proceso de producción.

La estructura organizativa presenta un esquema administrativo, son políticas, normas y procedimientos de operación.

La estructura financiera evalúa económicamente el proyecto y conduce a establecer el capital inicial para su realización. En el último capítulo, se contempla la evaluación financiera necesaria para la toma de decisión en cuanto a la conveniencia para el inversionista.

1. GENERALIDADES

1.1 CONTEXTO DEL PROYECTO

El contexto del proyecto hace referencia al sitio donde se montará el proyecto, es decir la empresa pasteurizadora, por lo tanto se hará referencia especial al municipio del Socorro Santander.

1.1.1 Municipio del Socorro.

1.1.1.1 Aspecto Geográfico. El municipio del Socorro está ubicado a 6° 27' 40" de latitud norte y 73° 16' 17" de longitud oeste de Greenwich. Esta a 1.200 m sobre el nivel del mar. Su mayor altura alcanza los 1700 m y la mínima 800 m

El municipio tiene una extensión de 94 Km² de los cuales el 65% corresponde a clima Medio y el 35% a Clima Cálido. Se localiza en la parte sur oriental del departamento de Santander. (Véase Anexo A).

Limita al norte con los municipios de Cabrera y Pinchote; al sur con Confines y Palmas del Socorro, al occidente con Simacota y Palmar y al oriente con Páramo.

Geográficamente se localiza al suroeste del departamento en la Provincia Comunera. Se encuentra ubicado a una distancia aproximada de 106 Km. de la ciudad de Bucaramanga; Por la vía que une la capital del Departamento con el centro del país.

El Socorro es la capital de la provincia Comunera, la cual está conformada por los Municipios de Confines, Contratación, Chima, Galán, Gámbita, Guacamayo, Guadalupe, Guapotá, Hato, Oiba, Palmar, Palmas, Santa Helena del Opón, Simacota, Suaita.


1.1.1.2 Aspecto Social.

1.2.1.2.1 Demografía. La población total del municipio proyectada por el DANE para el 2005 es de 24.401 habitantes; pero de acuerdo a las estadísticas manejadas por el municipio basadas en estudios de densidad poblacional con proyecciones para el 2005, la población para el Socorro es de 33.670 los cuales se componen de 24.242 en la zona urbana y en la zona rural de 9.428 habitantes, La concentración poblacional alcanza el 72% en la cabecera municipal y sólo el 28% ocupan las zonas rurales. (Véase Tabla 1)

Tabla 1. Datos históricos por áreas del municipio del Socorro a 2005

AÑO	ÁREA URBANA	ÁREA RURAL	TOTAL
2.005	24.242	9.428	33.670
2.004	24.104	9.375	33.479
2.003	23.937	9.310	33.247
2.002	23771	9.245	33.016
2.001	23.606	9.181	32.787
2.000	23.445	9.115	32.560

Fuente: Estadística de Densidad Municipal Socorro.

 **Características Demográficas.** La población del Socorro presenta una tasa de natalidad de 22.4‰ y una tasa de fecundidad del 86.8‰ de mujeres en edad fértil, que al ser comparadas con la tasa de fecundidad de otras ciudades es alta.

La tasa de mortalidad es del 7.7‰, tasa alta para el número de habitantes del municipio. Es importante aclarar que varias de estas muertes proceden de otros municipios y cuya defunción ocurrió en el hospital San Juan de Dios del Socorro.

1.1.1.2.2 Infraestructura. En la actualidad el Municipio del Socorro cuenta con: 39 barrios, 22 veredas, 4 inspecciones de Policía y 4 sectores veredales, con 5.149 predios

urbanos y 1.141 rurales¹ y una infraestructura de servicios de: Acueducto, alcantarillado, vías, electrificación, comunicaciones, plaza de mercado, aseo, matadero, plaza de ferias, salud, vivienda, transporte, banca, comercio, religión, turismo, casa de la cultura, educación; primaria, secundaria y universitaria.

1.1.1.3 Aspecto Económico. El Socorro depende fundamentalmente de la actividad agropecuaria y comercial; aunque la comercialización de productos agrícolas se ha visto afectado por la cantidad de intermediarios que explotan a los cultivadores pagando precios irrisorios por su producción, lo cual va en detrimento del nivel de vida de los mismos. El sector agropecuario tiene a favor las condiciones de tranquilidad y seguridad en que vive la región y la productividad de sus tierras.

En el municipio del Socorro no se ha desarrollado la industria como tal, pero existen algunas microempresas que se destacan en actividades de procesamiento de carnes, muebles de madera, confecciones, dulces, panaderías, y cotizas (alpargatas). Las actividades económicas del sector industrial del Socorro, en su orden son: Fábricas de muebles, procesadores de madera, Fábricas de productos alimenticios, talleres de confecciones, fábricas de calzado y metalmecánica. (Véase Tabla 2)

Tabla 2. Sector Industrial

ACTIVIDAD	VENTAS ANUALES	% PARTIC. EN EL SECTOR LOCAL	% PARTIC. EN GENERAL
Fabricación de productos alimenticios.	589.609	21,96	1,34
Industria de la confección.	89.718	3,34	0,20
Industria del cuero.	17.436	0,65	0,04
Fabricación de calzado.	75.821	2,82	0,17
Industria de madera.	27.000	1,01	0,06
Fabricación de muebles y	264.969	9,87	0,60

¹ Estadística de Densidad Planeación Municipal Socorro 2005

accesorios eléctricos.			
Imprentas, editoriales e industria conexas.	220.365	8,21	0,50
Fabricación de productos metálicos.	80.084	2,98	0,18
Construcción de equipos, aparatos y accesorios eléctricos.	25.000	0,93	0,06
Industria del tabaco.	-	0,00	0,00
Industria de la bebida.	-	0,00	0,00
Fabricación de productos de caucho.	-	0,00	0,00
Fabricación de productos químicos.	-	0,00	0,00
Fabricación de productos plásticos	-	0,00	0,00
Fabricación de equipos, aparatos metálicos no eléctricos.	-	0,00	0,00
Materiales de construcción.	-	0,00	0,00
Otras actividades industriales.	1.295.303	48,24	2,94
Total	2.685.305	100,00	6,09

Fuente: Secretaria de Hacienda.

Las principales actividades comerciales se refieren a almacenes de alimentos, y bebida (víveres y abarrotes), maquinaria equipo para la agricultura y ganadería, ferreterías, depósitos de materiales de construcción y droguerías. (Véase Tabla 3)

Tabla 3. Sector Comercial

ACTIVIDAD	VENTAS ANUALES	% PARTIC. EN EL SECTOR LOCAL	% PARTIC. EN GENERAL
Tiendas, productos alimenticios.	3.190.475	14,45	7,24
Cigarrerías, ranchos y licores.	5.064.345	2,94	11,49
Prendas de vestir y calzado.	974.364	4,41	2,21
Productos textiles excepto confecciones.	115.516	0,52	0,26

Vehículos, automóviles, motos, bicicletas y accesorios .	927.014	4,20	2,10
Maquinaria, equipos y accesorios para la agricultura y ganadería.	2.346.919	10,63	5,32
Ferretería y artículos eléctricos.	3.232.414	14,64	7,33
Materiales de construcción y madera.	1.174.033	5,32	2,66
Muebles y accesorios para el hogar.	260.424	1,18	0,59
Droguerías y fármacos.	1.540.715	6,98	3,50
Joyerías y piedras preciosas.	84.283	0,38	0,19
Venta de combustible.	350.610	1,59	0,80
Expendio de libros y textos escolares.	266.318	1,21	0,60
Aparatos y equipos para medicina y odontología.	-	0,0	0,00
Almacenes de departamentos seccionales.	-	0,00	0,00
Mercancías en general y otras actividades comerciales.	2.552.142	11,56	5,79
Total	22.079.572	100,00	50,79

Fuente: Secretaría de Hacienda.

El sector servicios, el cual comprende los establecimientos de transporte, almacenamiento y comunicaciones, junto con bs financieros y la prestación de servicios comunales, sociales y personales.

Tabla 4. Sector Servicios

ACTIVIDAD	VENTAS ANUALES	% PARTIC. EN EL SECTOR LOCAL	% PARTIC. EN GENERAL
Restaurantes, cafés, bares y otros.	570.959	5,70	1,30
Hoteles, casas, huéspedes y otros.	185.034	1,85	0,40
Amoblados.	-	0,00	0,00
Aparcaderos.	18.250	0,18	0,04

Clínicas o establecimientos de salud.	218.86	2,19	0,50
Compra venta y administración de bienes.	51.996	0,52	0,12
Servicios relacionados con el transporte.	464.335	4,64	1,05
Talleres de electricidad y mecánica.	220.515	2,20	0,50
Talleres de reparación automotriz.	174.000	1,74	0,39
Lavanderías y servicios afines.	-	0,00	0,00
Casa de empeño (compra – venta).	27.949	0,28	0,06
Contratistas de construcción.	-	0,00	0,00
Organizadores.	-	0,00	0,00
Talleres de radio y televisión.	152.114	1,52	0,35
Consultoría profesional, contaduría, afines.	155.486	1,55	0,35
Servicios de publicidad.	18.752	0,19	0,04
Clubes sociales.	79.604	0,80	0,18
Salones de belleza.	113.202	1,13	0,26
Peluquería.	28.600	0,29	0,06
Servicios funerarios.	48.087	0,48	0,11
Salas de cine y alquiler de películas.	74.560	0,74	0,17
Otros servicios no clasificados.	7.409.671	74,01	16,81
Total	10.011980	100,00	22,71

Fuente: Secretaria de Hacienda.

En la actividad financiera, existen (cuatro entidades bancarias) y dos mas de tipo cooperativo que atienden al mercado de captaciones y colocaciones de dinero.

Tabla 5. Sector Financiero

ACTIVIDAD	VENTAS ANUALES	% PARTIC. EN EL SECTOR LOCAL	% PARTIC. EN GENERAL
Bancos y demás instituciones	9.304.024	100,00	21,11

financieras.			
Total	9.304.024	100,00	21,11
Total Ingresos Sectores	44.080.881		100,00

Fuente: Secretaria de Hacienda.

1.1.1.3.1 Agricultura. Un 18,36% del suelo se dedica a cultivos permanentes de café, destacándose este renglón como el de mayores hectáreas cultivadas con un total de 2.202 Has. La comercialización del café se realiza en un 90% a través de la Cooperativa de Caficultores de Santander, contando también con el apoyo técnico y asesoría del Comité Departamental de Cafeteros.

El segundo renglón de producción agrícola es ocupada por los cultivos de caña de azúcar con 1.050 Has ocupadas para este destino, realizando su comercialización a través de compradores mayoristas.

La tercera posición de siembras es ocupada por la producción de cítricos, especialmente el tangelo, mandarina arrayán y el limón Tahití, los cuales ocupan 293 Has sembradas. Su comercialización es realizada mayoritariamente para supermercados en las ciudades de Bucaramanga y Bogotá.

Los renglones subsiguientes son ocupados en la producción de tomate, yuca, maíz, frijol, etc., que especialmente se encarga de surtir el comercio local y regional, para lo cual cuenta con el apoyo técnico UMATA².

Tabla 6. Renglón de La Economía Socorrana Agricultura

SISTEMA DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	AREA SEMBRADA (Ha)	PORCENTAJE
Café	2.202 Ha.	18,36
Caña de azúcar	1.050 Ha.	8,8

² Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria.

Cítricos	293 Ha.	2,44
Pastos Mejorados	1.593 Ha.	13,28
Pastos Naturales	4.133 Ha.	34,46
Bosque	159 Ha.	1,32
Rastrojo	1.811 Ha.	15,10
Cultivos Semipermanentes	424 Ha.	3,53
Cultivos transitorios	325.5 Ha.	2,71
Total	11.990,5	100

Fuente: UMATA.

En este renglón también sobresalen algunos frutales como mango, guayaba, piña, aguacate, naranja, bananas, papayas, chirimoyas, entre otros.

1.1.1.3.2 Ganadería. Se encuentra en el municipio buena explotación ganadera dedicada a los renglones de la cría, ceba y la producción de leche; haciendo un gran aporte a la economía Socorrana. Por otra parte los predios del Socorro y sus alrededores, cuentan 1.593 hectáreas de praderas y pastos mejorados, y 4.133 en pastos naturales para la producción ganadera de doble propósito. Hoy en día se ha comenzado a incentivar la inseminación artificial con el fin de obtener mejores ejemplares tanto de leche como de carne, y así también competir con otros municipios mostrando calidad.

Por otra parte se destinan 1.593 hectáreas, sembradas en pastos mejorados y 4.133 en pastos naturales para la producción ganadera de doble propósito en haciendas grandes y medianas, con tecnologías adecuadas que ofrecen ejemplares de buena calidad,

En los últimos años se ha incrementado la cría y levante de ganados de selección. En la actualidad se cuenta con 381 predios que poseen ganado, para un total de 10.500 cabezas de ganado, esta actividad está dedicada sobre todo a la cría y levante de razas, mejoradas y a la producción de leche.

Tabla 7. Producción Pecuaria

EDADES	NO. ANIMALES
Terneros (as) menores 1 año	2.730
Hembras entre 1 – 2 años	1.192
Hembras entre 2-3 años	1.244
Hembras mayores 3 años	3.328
Machos entre 1 y 2 años	960
Machos entre 2 y 3 años	806
Machos mayores de tres años	240
Total	10.500

Fuente: Censo ICA Socorro (FEDEGAN) 2004.

Según el ICA, existen 5.570 cabezas de ganado de carne, 4.280 de doble propósito y 650 cabezas de ganado de leche; para un total de población bovina de 10.500 cabezas de ganado. Socorro realiza dos ferias ganaderas al año; una en mayo y otra en noviembre, ésta última se viene desarrollando en forma continua desde el 14 de noviembre de 1917, año en que se organizó la primera feria por varios ganaderos.

1.2 GENERALIDADES DE LA CADENA DE LACTEOS

Dentro de la producción de alimentos de origen animal, la leche, es sin duda, la que presenta un volumen de producción y consumo más elevado, seguida de la carne y posteriormente de los huevos. Los lácteos tienen gran importancia en la economía de los países por su aporte a la producción, el valor agregado y el empleo local. A nivel internacional tiene buenas perspectivas debido a la tendencia creciente de la demanda y de la producción en diferentes países.

La cadena de lácteos en el mundo ha tenido como principal fuente primaria la leche de algunos mamíferos pertenecientes a las especies, bovina, (vacunos y búfalos ó bóvidos),

ovina, caprina y camélida. La estructura de esas leches es básicamente la misma pero difiere en la concentración de sus componentes.

La siguiente tabla muestra la distribución de las distintas fuentes animales de leche en el mundo.

Tabla 8. Fuentes Animales y Distribución Geográfica de Producción de Leche en el Mundo 2004.

Zona Geográfica	Vaca	Bufala	Cabra	Oveja	Camella	Participación en el Total Mundial de leche
Europa	1o (44,23%)	n.p	3o (18,9%)	2o (37,5%)	n.p	38,70%
América	2o (28,24%)	marginal	marginal	marginal	n.p	24,08%
Asia	3º (18,94%)	1o (96,3%)	1o (57%)	1o (47,1%)	2o	28,49%
Oceanía	4o(4,88%)	marginal	marginal	marginal	n.p	4,16%
Africa	5o (3,71%)	2o (3,7%)	2o (24,1%)	3o(15,4%)	1o	4,33%
Mundo	85,26%	10,76%	2,24%	1,50%	0,24%	100%

Fuente: FAO. Producción mundial de leche.

Como puede observarse, la leche que más se produce es la de vaca con aproximadamente el 85% del total mundial, seguida de la leche de búfala (11%), de cabra (2%), de oveja (1,5%) y en último lugar, la leche de camella cuya producción supone aproximadamente el 0,5%. En relación con la leche de cabra y de oveja, Asia por ejemplo, es la primera productora de esas leches en el mundo, y Europa y Africa producen parte sustancial de ellas. En cuanto a la leche de vaca, Europa y América lideran la producción con cerca del 73% mundial, y la leche de búfala se produce fundamentalmente en Asia.

En relación con la Cadena de Lácteos, dadas las cifras anteriores, y considerando que Colombia es productor básicamente de leche de vaca, el presente documento se refiere fundamentalmente a este producto. La cadena láctea tiene gran importancia en la economía de los países por su aporte a la producción, el valor agregado y el empleo local. A nivel internacional tiene buenas perspectivas debido a la tendencia creciente de la demanda y de la producción en diferentes países.

Es importante destacar que el comercio mundial de lácteos es marginal respecto a la producción total. El producto que más se comercializa es la leche entera en polvo. Otros productos de interés son la leche descremada en polvo, la mantequilla, los quesos y el yogur.

El comercio exterior de los productos lácteos se realiza principalmente en derivados de la leche, no en leche fresca debido a su perecibilidad y altos costos de transporte. El producto líder y más importante en el comercio internacional de lácteos es la leche en polvo, por su facilidad de transporte, almacenamiento y duración. La leche en polvo se comercializa principalmente en dos categorías: entera y desnatada. Otros derivados lácteos de interés son los quesos y la mantequilla. El comercio de productos lácteos se da especialmente entre países desarrollados. En quesos y mantequilla son los principales importadores y exportadores. En leche en polvo se observa algo de participación de los países en desarrollo, pero como importadores.

La Cadena láctea se estructura a partir de la relación entre ganaderos, acopiadores, cooperativas y empresas industriales procesadoras. En Colombia, está compuesta por dos eslabones principales. En el primero de ellos, el primario, se encuentra la leche cruda, que se produce bien sea bajo un sistema de tipo “especializado”, ó bajo uno de “doble propósito”.

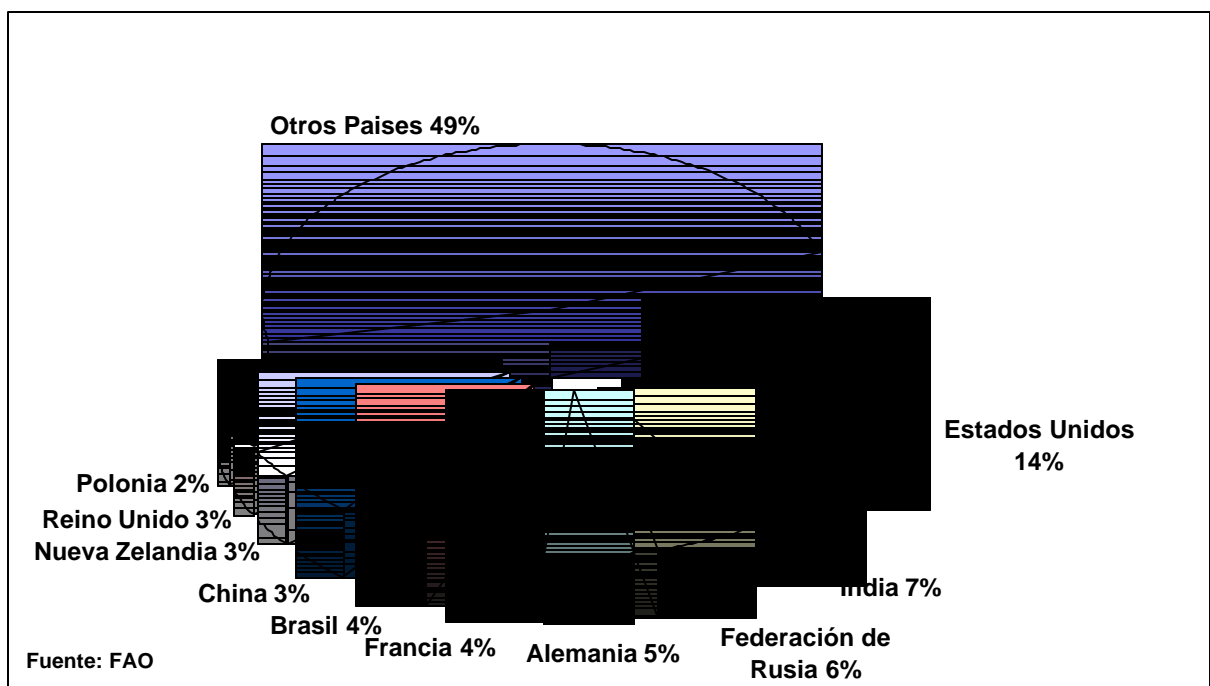
En el segundo, el industrial, se encuentra toda la gama de productos lácteos o derivados de la leche, que son: leche pasteurizada, leche ultrapasteurizada, leche evaporada, leche condensada, leche en polvo, leche instantánea, leches ácidas o fermentadas, crema acidificada, leches saborizadas, dulces de leche, mantequilla, y los quesos.

1.2.1 Cadena de Lácteos en el Mundo. La producción mundial de leche en el año 2004, según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), fue de 515.837.001 miles de toneladas de leche líquida (Mt).

Para el año 2004, el mayor productor mundial de leche fue Estados Unidos con 77.565.000 miles de toneladas de leche líquida. Brasil ocupa la sexta posición con 23.320.000 Mt. Nueva Zelanda se encuentra en la octava posición, mientras que Colombia se encuentra en la casilla 22 con una producción muy superior a la de Ecuador, Venezuela y Perú. Son importantes también las producciones de Argentina y Australia, que al igual que Nueva Zelanda presentan las condiciones agroecológicas óptimas para la producción lechera dada la perecibilidad de la leche fresca y sus altos costos de transporte.

La leche se caracteriza, por ser un bien cuya producción se encuentra diseminada por amplias regiones del mundo. Según cálculos de la FAO, la leche fresca ó cruda se produce en el 82% aproximadamente, de los países que hay en el planeta.

Figura 1. Distribución de la Producción de Leche Fresca en el Mundo para el año 2004

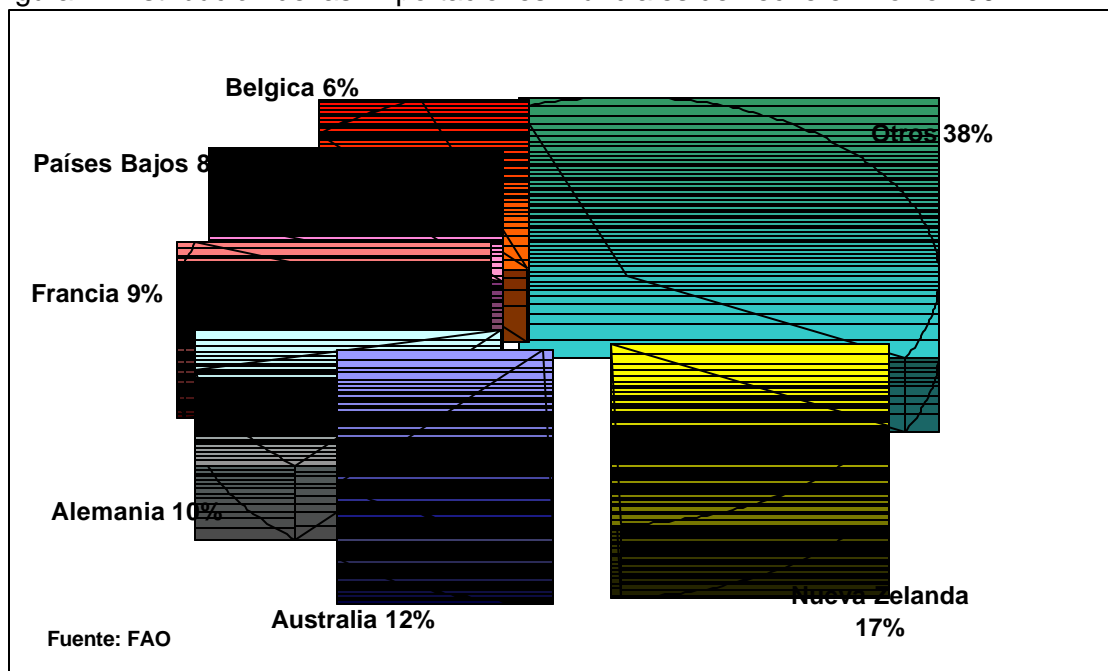


En cuanto a la leche en polvo, se puede observar en la figura 1. cómo Nueva Zelanda, sin ser uno de los primeros productores de leche de vaca fresca, es el primer exportador mundial de leche en polvo con 570 miles de toneladas en 2004. Un caso similar es el de Australia que ocupando el puesto 14 en producción de leche fresca de vaca, es el cuarto exportador mundial de leche en polvo con 272 mil toneladas. Lo contrario sucede en Estados Unidos, que siendo primero en la producción de leche fresca, ocupa el séptimo puesto en las exportaciones, lo cual se explica por el alto consumo doméstico.

Colombia ocupa en la actualidad el puesto 21 en las exportaciones con un volumen de 6.975 toneladas de leche en polvo. La participación de Colombia en el mercado ha crecido vertiginosamente desde comienzos de la década, siendo este un sector que presenta gran dinamismo, especialmente en lo que se refiere a presencia en el mercado regional con exportaciones a Venezuela y Ecuador, que son eminentemente importadores.

Los principales exportadores de leche en polvo en el 2004 fueron los siguientes:

Figura 2. Distribución de las Exportaciones Mundiales de Leche en Polvo 2004



Gracias a la gran dinámica en el consumo y a las ventajas de acceso que ofrece, es precisamente el mercado Venezolano, el objetivo de las exportaciones Colombianas de productos lácteos. Perú puede significar un mercado importante para Colombia en la medida que aumenten las exportaciones hacia este país.

Como era de esperarse, los países con mayores niveles de consumo aparente de leche fresca de vaca son: Estados Unidos, Rusia Francia y Alemania, quienes en conjunto consumen el 32% del total mundial. Son importantes además, los consumos de Nueva Zelanda, Australia y Argentina. Colombia se encuentra en el puesto 16 en el consumo de leche fresca con un promedio de 5 millones de toneladas para la década.

Los países de la CAN presentan niveles de consumo relativamente modestos alrededor de las 1.300.000 toneladas para Venezuela y Perú, mientras que Bolivia solo consume 202.000 toneladas.

Tabla 9. Consumo Aparente de Leche Fresca . (Miles de Toneladas)

Puesto	País	2004	Part. (%)
1	Estados Unidos	75.014	15,2%
2	Rusia	32.566	6,7%
3	India	35.000	6,7%
4	Alemania	27.191	5,6%
5	Francia	24.683	5,1%
6	Brasil	22.616	4,3%
11	Nueva Zelanda	13.118	2,4%
13	Australia	10.818	2,1%
14	Argentina	9.500	2,0%
16	México	9.501	1,8%
19	Canadá	8.166	1,7%
22	Colombia	5.741	1,2%
40	Chile	2.199	0,4%

42	Ecuador	2.192	0,4%
48	Venezuela, RB de	1.401	0,3%
49	Uruguay	1.373	0,3%
56	Perú	1.118	0,2%
85	Paraguay	331	0,1%
98	Bolivia	231	0,0%
	Mundo	515.837	100%

Fuente: FAO

Los datos anteriores permiten inferir dos observaciones relevantes:

✍ Los principales productores y consumidores de productos lácteos en el mundo se encuentran en Europa. Además de los países europeos son importantes las producciones de Estados Unidos, India, Nueva Zelanda y Australia.

✍ Colombia es un jugador pequeño en el ámbito mundial, donde los grandes productores imponen sus reglas. En el contexto de América Latina, Colombia muestra cierto nivel de competitividad, aunque enfrenta los dos grandes en la producción y el comercio de lácteos como lo son Argentina y Brasil. En la región andina, Colombia es un excelente productor y exportador de lácteos y cuenta con la ventaja de ser vecino de dos de los grandes importadores, Venezuela y Perú.

1.2.2 La Cadena en la Comunidad Andina. A continuación se recogen algunas reflexiones hechas sobre los principales rasgos de la lechería en la Comunidad Andina, durante el Simposio Internacional “Perspectivas Internacionales para la lechería en la Ronda de Negociaciones de la OMC.”

Algunos de los rasgos más relevantes de la lechería en la Subregión Andina, son los siguientes:

✍ Aumento creciente de la oferta de leche de producción nacional por sustitución de otras actividades agropecuarias por pastos y ganado, cuya rentabilidad fue disminuida por la apertura comercial de finales de los ochenta y principio de los noventa.

✍ La mayor proporción del aumento en la oferta de leche proviene de ganaderías de doble propósito. En términos generales más de la mitad de la producción subregional proviene de ganaderías de doble propósito.

✍ La Subregión en su conjunto es deficitaria en leche. Hay países autosuficientes que están en el umbral como proveedores de países deficitarios.

✍ El consumo de leche y derivados lácteos está muy por debajo de los estándares nutricionales recomendados, lo que le da amplio margen al mercado subregional.

✍ Cerca del 65% de la leche producida en la Subregión se procesa industrialmente, lo cual da un margen importante para el crecimiento industrial.

✍ La Lechería Subregional tiene amplios márgenes para el desarrollo de calidad a nivel de finca y de procesos artesanales de productos lácteos.

✍ Los precios en finca de la mayor parte de la producción lechera subregional se situaron en el transcurso de la década a niveles competitivos en términos internacionales.

1.2.3 Cadena de Lácteos en Colombia. Los orígenes de la cadena láctea en Colombia comienzan con la entrada masiva de razas especializadas en la producción de leche como la Holstein o la Ayrshire. Inicialmente el desarrollo de la producción lechera estuvo estrechamente relacionado con la producción en clima frío gracias a la adaptabilidad de las razas especializadas en leche importadas desde Europa, Nueva Zelanda y Norte América.

En Colombia la producción de leche proviene en un 48% de razas de doble propósito entre las cuales se destacan la Cebú, Pardo Suizo y Normando.

Del total de la población de bovinos en Colombia, el 95% corresponde a la raza Cebú, de gran adaptabilidad al medio y con excelentes rendimientos en carne y aceptables en leche. Además de la adaptabilidad de los sistemas de doble propósito en zonas de clima templado y cálido, las mejoras en infraestructura han contribuido al desarrollo de esta actividad.

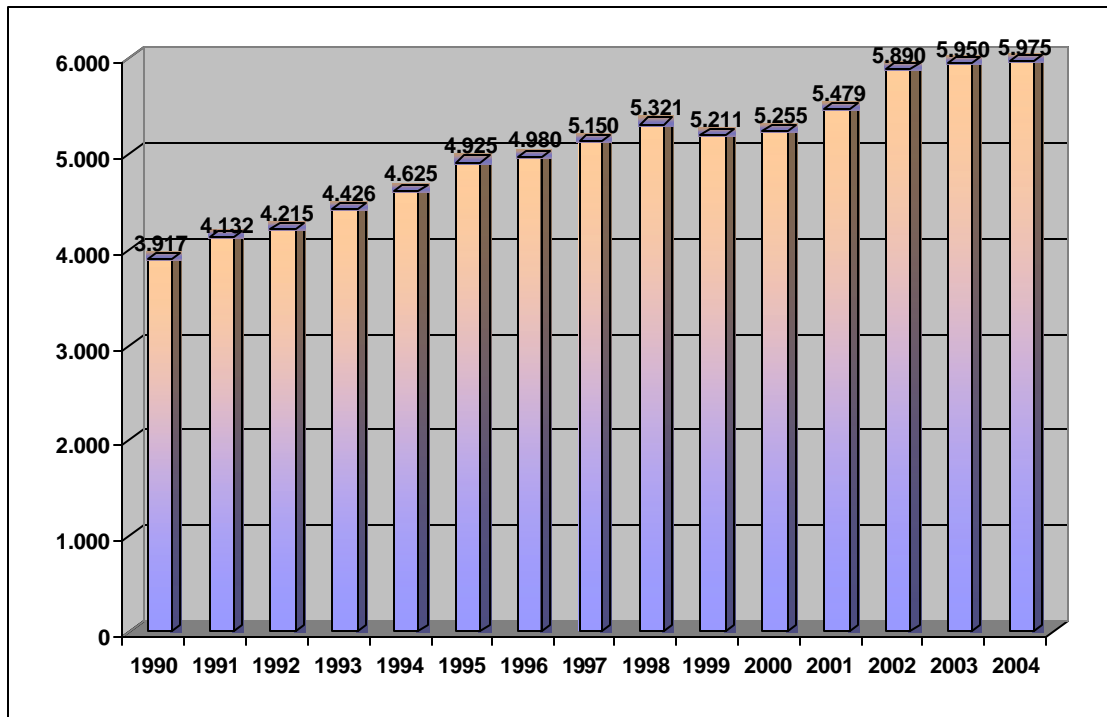
Desde el punto de vista institucional, los principales gremios, asociaciones y cooperativas que representan diversos grupos de productores son: FEDEGAN, estructurado en comités regionales que representan la producción de leche y carne en Colombia; ANALAC, que representa fundamentalmente a productores de zonas especializadas en la producción de leche; asociaciones por razas especializadas, como Asoholstein, Asojersey, Asoarshire, Asopardo Suizo, Asoromosinuano, Asosimmental, Unaga (Unión de Asociaciones ganaderas Colombianas), y Asodoble (para doble propósito).

En la parte de procesamiento aparece FEDECOLECHE, que afilia cooperativas entre las cuales se mencionan COLANTA, COOLECHERA, CILEDCO, COOLESAR, COLÁCTEOS, COAHUILA. En la parte industrial existe la Cámara Colombiana de Alimentos de la ANDI, y se cuenta además con la Asociación de Industriales de la Leche (ACOLECHE) y la Asociación de Procesadores Independientes.

Desde 1962 existe el Consejo Consultivo de la Leche, y a raíz de la firma del Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea, se creó el Consejo Nacional Lácteo, encargado de su desarrollo y seguimiento.

1.2.3.1 Producción Nacional de Leche. La dinámica de la producción de leche en Colombia ha estado acompañada de un claro desarrollo en los hábitos de consumo de los colombianos, logrando niveles de autoabastecimiento cercanos al 98%.

Figura 3. Producción Nacional de Leche (Millones de Litros)



La producción de leche ha sido creciente y sostenida durante los últimos 14 años, pasando de 3.917 millones de litros en 1990 a 5.975 millones de litros en el año 2004. El sistema de lechería especializada aporta cerca del 52% de la producción mientras que el sistema de doble propósito contribuye con el 48% restante.

La producción de leche ha crecido a tasas anuales por encima del 4%, en algunos casos hasta del 6%. Debido a la estacionalidad en los periodos de lluvia y sequía, la producción de leche en Colombia presenta variabilidad en los volúmenes producidos. En las épocas de sequía la producción de pastos disminuye y con ella la producción de leche. En este sentido las mayores variaciones se presentan en la Costa Atlántica y las menores en la Región Central.

De acuerdo con el criterio de ANALAC, CEGA, FEDEGAN y el DNP, la producción lechera de Colombia tiene su asiento en cuatro regiones:

- ? Región Atlántica: (40%) conformada, en orden de importancia productiva, por los departamentos de Cesar, Magdalena, Córdoba, Atlántico, Guajira, Sucre y Bolívar.
- ? Región Occidental: (17%) conformada, en orden de importancia productiva, por los departamentos de Antioquia, Caquetá, Huila, Quindío, Caldas y Risaralda.
- ? Región Central: (34%) conformada por los departamentos de Cundinamarca (Sabana de Bogotá), Boyacá, Meta y Santanderes.
- ? Región Pacífica: (9%) conformada por los departamentos de Valle del Cauca, Nariño, Cauca, y Alto Putumayo.

La participación de cada una de estas regiones en la producción lechera se ha modificado en el tiempo a raíz del crecimiento de la ganadería de doble propósito y de la modificación de la infraestructura vial. La región de mayor crecimiento en la participación en la producción es la Atlántica. Dentro de esas regiones hay zonas geográficas que por su altitud corresponden a las denominadas cuencas lecheras de trópico alto y de trópico bajo.

✍ **Cuencas Lecheras de Trópico Alto.** En la región Atlántica se encuentra la cuenca lechera del altiplano norte de Antioquia, cercana a la capital Medellín y comprende los municipios de Don Matías, San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Belmira, Entreríos, San José de la Montaña y Yarumal. Dentro de ella tienen presencia importante las empresas Colanta y Proleche. En general la tenencia de tierra corresponde a minifundio, con predominio de pequeñas y medianas unidades productivas, que presentan un promedio de 33 hectáreas por finca. La raza lechera predominante es la Holstein, producción semiintensiva, con uso relativamente alto de concentrados para animales y fertilizantes para los suelos. La productividad media por animal en la zona es de 14,7 litros/ día.

En la región Central hay dos cuencas importantes:

La cuenca lechera del Valle de Ubaté y Chiquinquirá, en los municipios de Ubaté, Chiquinquirá y Simijacá. Dentro de ella tiene presencia importante las empresas: Alquería, Parmalat, Doña Leche, Proleche, Alpina, Algarra, Delay, Picos del Siguara y Casa de

Lata, con ocho centros de acopio que recogen entre 15.000 y 100.000 litros diarios por empresa. En esta zona los precios de la tierra son altos, por la cercanía a la capital y por la calidad de los suelos. El tamaño promedio por finca es de 45 hectáreas. Razas predominantes Holstein mestizo, Holstein colombiano y Holstein puro. Usos predominantes de pastos mejorados y una productividad media por animal en la zona de 15 litros/día.

La cuenca lechera de la Sabana de Bogotá, que comprende: zona sur (municipios de Mosquera, Fontibón, Albán, Funza, Bojacá, Soacha, Sibaté, Bosa y Madrid); zona occidental (municipios de Facatativá, Siberia, Subachoque, Tabio, Tenjo, Cota, El Rosal, Chía, Cajicá y la Pradera; Zona Norte (municipios de Tocancipá, Suesca, Chocontá, Gachancipá, Sesquilé, Zipaquirá, El Sisga y la zona de autopista entre Chocontá y Villapinzón); Zona de Sopó, tradicionalmente minifundista especialmente en la Calera y Guasca). El costo de oportunidad de la tierra es el más alto del país. El tamaño promedio por finca en la zona es de 166 hectáreas. Las razas predominantes son Holstein mestizo, Holstein colombiano y Holstein puro. La productividad media por animal en la zona es de 14 litros/día.

En la región Pacífica, se encuentra la cuenca lechera del altiplano nariñense, que comprende dos zonas altamente productoras: la ubicada en el municipio de Pasto; y la llamada "La Provincia", que comprende los municipios de Guachucal, Cumbal, Túquerres e Ipiales. Predomina la producción intensiva con ganaderías especializadas Holstein y la alimentación forrajera. En la zona hay tres tipos de productores: el minifundio (indígenas y campesinos) que representan más del 80% del total y con un tamaño de finca promedio de 5 hectáreas. Los medianos con producciones por finca entre 300 y 500 litros diarios; y un pequeño número de productores grandes con producciones de más de 1000 litros por día.

Las principales empresas que acopian leche en esta región son: Alival, Andina, Colpuracé y Colácteos. La raza predominante es la Holstein. La productividad media por animal en la zona es de 16,26 litros/día.

✍ **Cuencas Lecheras de Trópico Bajo.** En la región Atlántica hay tres cuencas principales: la cuenca lechera de Córdoba y Sucre (municipios de Morrosquillo, Montes de María, las Sabanas, La Mojana, Planeta Rica, Montelíbano, Pueblo Nuevo) zona bajo la influencia de Colanta; la cuenca lechera del Cesar (municipios de Arjona, El Banco, Santa Ana y el Copey) zona bajo la influencia de las empresas Cicolac, Coolesar, Klarens, Lácteos La Primavera, y Lácteos Perijá; y la cuenca lechera del Atlántico y norte del Magdalena (municipios de Sabanalarga, Manatí, Luruaco, Ponedera, Candelaria, Baranoa, San Juan de Acosta y Piojo), zona bajo la influencia de las empresas Coolechera, Cidelco, Patuca, La Sierra y San Francisco. En estas tres cuencas, el sistema de producción es de doble propósito. En las cuencas de Córdoba, Sucre y en el Atlántico se destacan los pastos mejorados. Predominan las razas provenientes de Taurus e Indicus (Cebú). Los tamaños de fincas son medianas y grandes con predominio del pastoreo. La productividad por animal en la zona es baja, con cifras promedio de 4,3 litros/día.

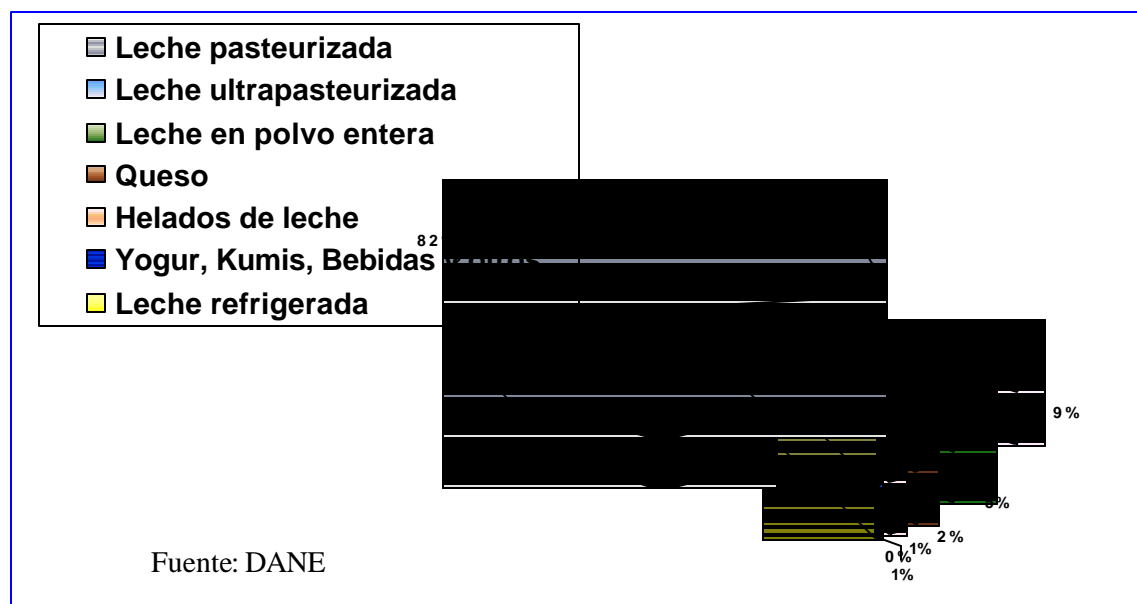
En la región Occidental hay dos cuencas: la cuenca lechera del Magdalena Medio (principalmente en los municipios de Dorada, Puerto Salgar y Puerto Boyacá). Zona bajo la influencia de las empresas Colanta, La Perla, Celema, Queseros, Cruderos y Alquería, y la cuenca lechera del Caquetá (municipios de Puerto Rico, San Vicente del Caguán, Tres Esquinas, Milán y Valparaíso) zona bajo la influencia de la empresa Nestlé y Cicolac. En estas dos cuencas, el sistema de producción es de doble propósito y predominan las razas provenientes de Bos Taurus y Bos Indicus. Las productividades medias por animal son bajas, alrededor de 4,5 litros/día.

En la región Central está la cuenca del Piedemonte Llanero (municipios de Guamal, Acacias, Cumaral, Restrepo, Paratebueno y Granada). Está bajo la influencia de la empresa Lácteos del Llano. El sistema de producción es de doble propósito. La productividad media por animal es de 6,5 litros/día.

1.2.3.2 Industria de Lácteos en Colombia. El desarrollo de la industria de lácteos en Colombia, desde la última década, ha venido haciendo mejoras en la competitividad, introduciendo valor agregado en la producción de derivados lácteos. Las oportunidades

que ofrecen el mercado andino, y en especial el mercado venezolano así lo ameritaban. El incremento en la participación de la leche pasteurizada responde a las mejores condiciones que ofrece en términos de transporte, empaque y almacenamiento.

Figura 4. Destino de la Leche Fresca en Colombia 2004



Como lo muestra la figura 4 principal mercado para la industria es el de la leche pasteurizada (incluyendo UHT) y en polvo, los cuales en conjunto representaban el 96% del mercado total de lácteos. El siguiente cuadro muestra las principales empresas productoras de leche pasteurizada (algunas de ellas leche UHT) y leche en polvo, y sus zonas principales de influencia.

Tabla 10. Principales Mercados de leche y Empresas procesadoras

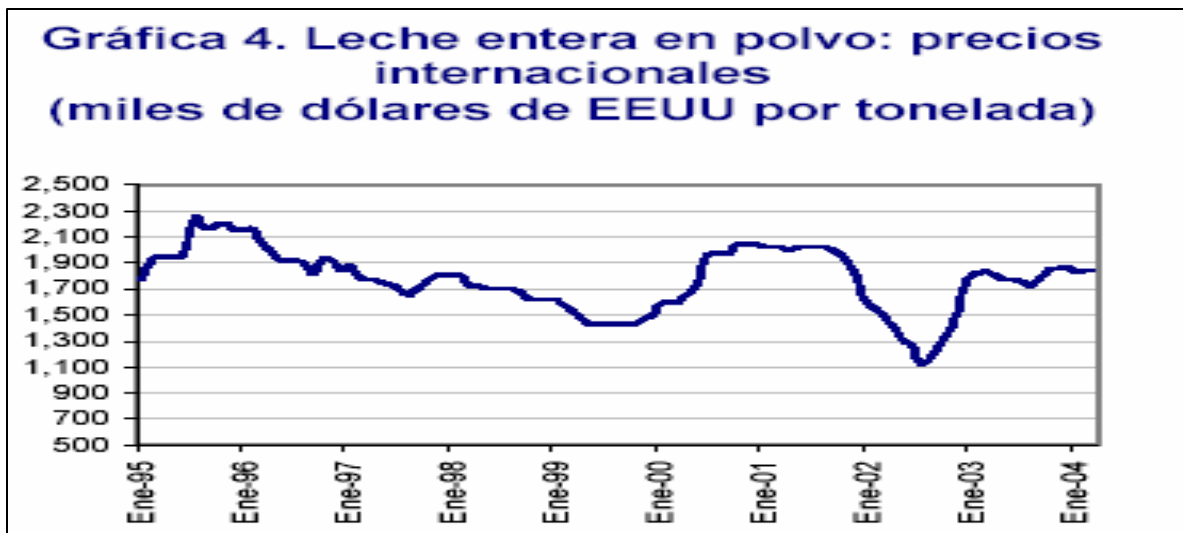
Mercados	Empresas
Nariño, Valle y Cauca:	Colácteos, Lácteos Puracé, Alival, Andina, Colanta y el Establo.
Eje Cafetero:	Colanta, La Perla, Celema.
Antioquia:	Colanta, Proleche y San Martín

Leche pasteurizada	Costa Norte: Coolechera, Ciledco, Hatoblanco, Coolesar, Klarens, Patuca, La Sierra, Codegan y Proleca.
	Santander: Lechesán y Freskaleche
	Huila, Tolima, Caqutá: El trébol y Surcolac
	Llanos Orientales: Lácteos del Llano
Leche en polvo	Bogotá: La Alquería, Alpina, El Jardín, Algarra, Puralac, Sahngri-la, La Campiña, El Pomar, Doña Leche, La Finca, Santa Inés y la Pradera.
	Costa Norte: Cicolac, Coolesar Ciledco, Coolechera, Proleca, Codegán, Proleche y Colanta
	Chía (Sabana de Bogotá): Proleche
	Valle del Cauca: Nestlé

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Estudio Lácteos 2004

1.2.3.3 Precios. En Colombia, la leche se encuentra incluida en el Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP), mecanismo diseñado para proteger a los productores de la Comunidad Andina de la volatilidad de los precios internacionales de los productos agropecuarios. Como se puede observar en la gráfica siguiente, los precios internacionales de la leche en polvo presentan gran inestabilidad.

Figura 5. Precios internacionales de la leche entera en polvo



El precio interno de la leche, como en la mayoría de países del mundo no se ha definido por mercado libre de oferta y demanda, sino que ha estado sujeto a intervenciones del Estado. En Colombia, desde el año 1989 hasta mediados de 1999, a través de una resolución (427 de 1989) se estableció el mecanismo denominado 70/30, mediante el cual los industriales pagaban a los productores un precio mínimo por la leche cruda en planta, equivalente al 70% del precio de venta pasteurizada al consumidor. En el marco del acuerdo de competitividad, rige actualmente un sistema de precio basado en cuota y excedente cuyos parámetros son una Cantidad cuota de producción que corresponde al promedio diario de litros de leche producidos durante los seis meses de menor producción del año anterior, y una cantidad excedente de producción, que son los litros de leche producidos por un ganadero, por encima de la cantidad cuota de producción.

1.2.3.4 Comercio Exterior.

✍ **Importaciones.** Colombia se ha caracterizado históricamente por ser un país importador de productos lácteos. Sin embargo, con los aumentos en la producción, la participación de las importaciones ha ido disminuyendo. Mientras que en 1979 las importaciones representaron el 11% de la producción, para la década de los noventa, las importaciones representaron en promedio solo el 2% y con tendencia a la baja.

La mayoría de las importaciones de lácteos de Colombia son de leche en polvo y son realizadas por empresas del sector para reconvertirla en leche líquida. Las importaciones se hacen para suplir los faltantes ocasionados por la estacionalidad en la producción, o por fenómenos climáticos. El sector de procesamiento de alimentos también importa leche en polvo para las industrias de la confitería, la galletería y de helados. Las importaciones de leche en polvo para el consumo directo son mínimas dados los hábitos de consumo de los colombianos, que prefieren la leche fresca a la preparada con leche en polvo. De otra parte las políticas de apoyo a las exportaciones de los grandes países productores han deprimido los precios internacionales favoreciendo las importaciones de lácteos.

Colombia tiene varias fuentes de importación de los productos lácteos. Los principales países proveedores en el último año fueron Nueva Zelanda, Irlanda, Uruguay, Argentina y España que abastecen significativamente el mercado interno.

✍ **Exportaciones.** Al contrario de las importaciones, las exportaciones de lácteos han sido crecientes a lo largo de toda la década, pasando de 742.212 dólares en 1991 a 53 millones de dólares en el 2003. Esto tiene muchas explicaciones. Por una parte la consolidación del sector industrial en empresas de cubrimiento nacional ha favorecido los encadenamientos necesarios para que la cadena gane participación en los mercados internacionales. De otra parte, las condiciones cambiarias, especialmente a partir de 1997 han sido las óptimas para el repunte en las exportaciones. Otro factor importante para el crecimiento exportador del sector ha sido la apertura del mercado venezolano. El acceso a dicho mercado se dio bajo la firma del área de libre de libre comercio de la Comunidad Andina de Naciones, que comenzó a operar durante la década de los noventa.

A pesar del terreno que se ha ganado en las exportaciones, se debe precisar que los volúmenes exportados son aún marginales con respecto a la producción. No obstante la tendencia creciente de las exportaciones merece especial atención en un sector que se ha planteado lograr posiciones competitivas crecientes.

Figura 6. Exportaciones de Lácteos de Colombia

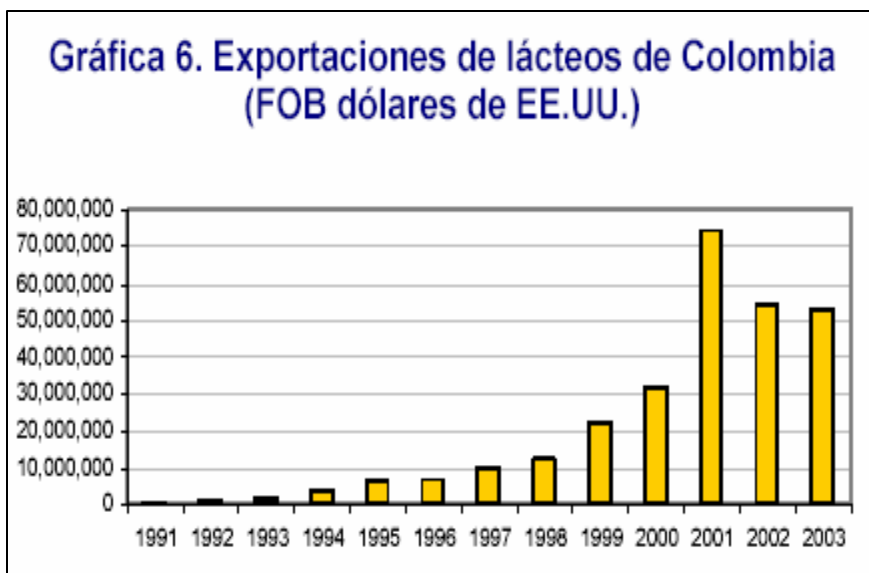
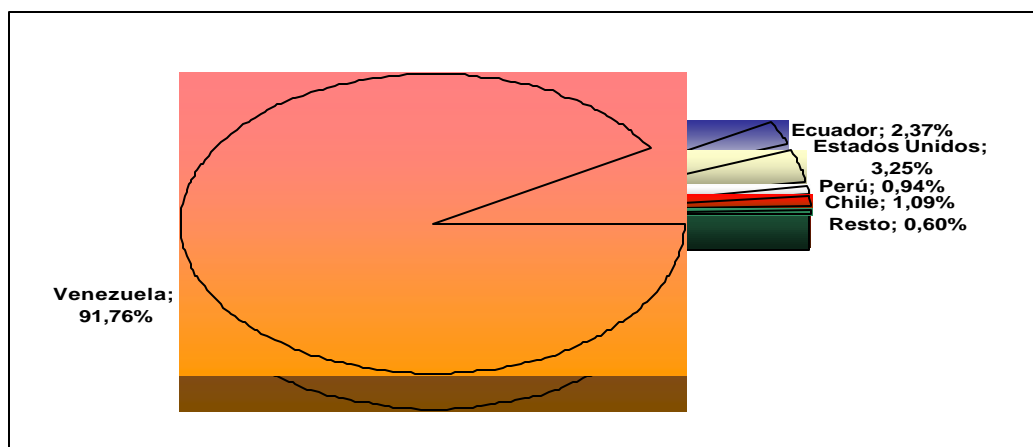


Figura 7. Principales Países de Destino de Exportaciones Colombianas de Lácteos 2004



En lo que a mercados de destino se refiere, las exportaciones de lácteos de Colombia se han dirigido casi totalmente a Venezuela (país al cual se exporta alrededor del 90% del total). En segundo y tercer lugar, se encuentra Estados Unidos y Ecuador. Se exportan pequeñas cantidades a Perú y Chile que no alcanzan a representar el 2% del total. Las exportaciones a otros países son marginales.

1.2.3.5 Costos de producción. La estructura de costos de producción de leche en Colombia se debe visualizar en el marco de los sistemas de lechería especializada y de doble propósito. Además, se debe tener en cuenta que dichas estructuras varían según las regiones. En el siguiente cuadro se puede ver la estructura de costos de Colombia según sistema de producción y según cuenca lechera. Sin embargo, se puede hablar de una estructura de costos con ciertos rasgos comunes para el país en general.

Tabla 11. Estructura de Costos de Producción de Leche por Regiones

Regiones	Costos mano de obra	Insumos	Manejo potreros	Maquinaria y equipo	Otros gastos	Total
Lecherías especializadas						
Oriente antioqueño	31,5%	21,6%	23,6%	6,3%	17%	100%

Quindío	62,7%	18,4%	4,3%	7,4%	7,2%	100%
Nariño	17,3%	36,4%	18,5%	4,5%	23,3%	100%
Caquetá	51,2%	16,6%	16,5%	6,9%	8,8%	100%
Cundinamarca	38,1%	36,2%	8,8%	5,4%	11,5%	100%
Doble propósito						
Córdoba	52,3%	11,5%	12,5%	3,5%	20,2%	100%
Cesar-	70,9%	8,9%	5,7%	5,6%	8,9%	100%
Magdalena-						
Guajira						
Quindío	49,9%	18,2%	9,2%	5,7%	17%	100%
Magdalena	62,4%	10,8%	7,8%	4,3%	14,7%	100%
medio						
Meta	47,1%	35,4%	2,8%	4,1%	10,6%	100%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Estudio Lácteos 2004

Un primer rasgo de la estructura de costos es la importancia de los gastos en mano de obra en ambos sistemas. Para el sistema de doble propósito es aún más importante la participación de la mano de obra, sobre todo para los departamentos de Cesar, Magdalena y La Guajira, donde este rubro alcanza el 70% del total de los costos. La productividad de la mano de obra es muy baja, sin embargo la participación del rubro es similar a la de los grandes países productores que cuentan con ganaderías intensivas en capital y con alta productividad del trabajo. La razón es que la mano de obra es más barata y se compensa contratando gran número de trabajadores. Dentro del rubro de mano de obra se destacan los salarios pagados a mayordomos, ordeñadores y servicios profesionales.

Los gastos en insumos son los que siguen en importancia en la estructura de costos, con una participación similar para ambos sistemas. Los insumos corresponden a alimentos concentrados, vacunas, drogas y sales necesarios para la buena salud de las ganaderías.

El rubro de insumos es de gran importancia en los departamentos de Nariño (más importante que mano de obra) y Cundinamarca, departamentos de trópico alto y clima frío. Lo anterior se debe a que en estas zonas el factor tierra es escaso, lo cual se traduce en escasez de pastos. En consecuencia los ganaderos han optado por ganaderías especializadas e intensivas. Por el contrario en las zonas de trópico bajo, donde hay relativa abundancia de tierras, las ganaderías son de doble propósito y su alimentación depende de pastos, con menores costos para los productores.

En términos de competitividad, hay que anotar que las materias primas con las cuales se produce el alimento balanceado en Colombia, son en su mayoría semillas oleaginosas y cereales importados a precios altos, entre otras razones por la protección que se mantiene por medio de los sistemas de franjas de precios. Todo esto se traduce en altos costos en alimentación para las ganaderías especializadas colombianas, haciéndolas ceder terreno en el campo de la competitividad. En los países grandes productores, como Argentina o Nueva Zelanda, la ganadería es alimentada especialmente con pastos a muy bajo costo.

Gracias a su ubicación en el trópico, Colombia cuenta con ventajas sobre los países con estaciones en cuanto a uso de maquinaria y equipos se refiere. Los altos costos en maquinaria y equipo en los países de zona templada, tienen que ver con altos niveles de mecanización, que genera altos costos de depreciación y uso intensivo de combustibles en el invierno.

Es muy importante tener en cuenta el costo de oportunidad de la tierra en Colombia. Por ejemplo, la Sabana de Bogotá es una zona de vocación urbana, lo cual hace que el precio de la tierra aumente y al ganadero le sea más atractivo urbanizar su predio que utilizarlo para la producción de leche. En las zonas de trópico bajo la tierra es demasiado costosa, sobre todo por la especulación que sectores como el narcotráfico ejercen sobre ella.

En relación con la producción industrial, la mayor parte del costo de fabricación corresponde al consumo de materia prima. La leche fresca representa aproximadamente el 78% del total. Los gastos en manos de obra alcanzan el 4.7%, y el

16.7% se destina a otros rubros, entre ellos empaques, siendo éstos muy importantes en la comercialización de yogures y leche larga vida.

1.2.4 Ganadería en el Departamento de Santander. La población bovina departamental es de 1.024.736 reses, de las cuales el 5,38% esta dedicada al ganado de leche en Santander con 55.146 vacas. La población bovina departamental con fines de doble propósito es de 649.266 reses equivalente a un 63,36% y finalmente la población de ganado de carne del departamento es de 320.324 reses que es igual a un 31,26% con respecto a la población departamental³.

1.2.4.1 Producción Lechera Departamental. Santander pertenece a la zona central del país, la cual tiene unos índices de producción del 34% de la producción Nacional equivalente a 5.643.055 litros diarios, esta zona está formada por los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Meta y Santanderes los cuales tienen una producción de:

Cundinamarca y Boyacá	58%
Meta y Norte de Santander	30%
Santander	12%

Estos datos fueron obtenidos de las estadísticas que publica en Internet la Secretaria de Agricultura del Departamento quienes tienen unos estándares acumulados promedio de 677.166 litros día en Santander.

Santander se ha caracterizado por mantener un crecimiento proporcional estimativo del 2% anual, este incremento pudiese ser mayor si las condiciones de orden público y las características de un mercado sostenible dieran viabilidad a su crecimiento.

³ Unidad Regional de Planificación Agropecuaria "URPA" 2004.

Santander cuenta con zonas de producción de leche especializada ubicadas en el Magdalena Medio así mismo el valor agregado de producción es compensado con los estimativos de la Provincia Comunera, Mares y Vélez.

1.2.5 Ganadería Provincia Comunera. La ganadería es importante para la economía de la Provincia, se presenta comercialización de productos como el ganado en pie, leche y quesos.

Por la localización de la provincia y específicamente la capital de la misma (Socorro), la producción ganadera cuenta con acceso a importantes mercados del orden nacional como Bucaramanga, Bogotá, Boyacá entre otros.

La población bovina de la provincia Comunera es igual a 175.481 reses, de las cuales el 1% (1.750) son dedicados a la explotación lechera y el 77,47% se dedican para el ganado de carne con 135.945 reses, el restante se dedica para el doble propósito: carne y leche y corresponde al 21,53% (37.787 reses). Es de aclarar que según las evaluaciones anuales del Ministerio de agricultura y desarrollo rural, la producción promedio por vaca por día en litros es de 4. entonces se puede hablar de que en toda la provincia comunera se produce en promedio 158.148 litros diarios de leche.

Dentro de las especies mas representativas en la provincia se encuentran los bovinos de razas Pardo, Suizo, Holstein, Cebú Europeo entre otras especies que se están popularizando en la región, por sus altas capacidades de producción lechera como la Jersyn, Guird y el Guirolando (cruce del Holstein con el Guird).

Los productos básicos de la ganadería no son objeto de transformación industrial a excepción de la producción de quesos; el sistema de comercialización es tradicional, es decir, la producción llega al consumidor final a través de una serie de intermediarios que van desde el traslado de la finca hacia los centros urbanos, en el sacrificio y el expendio, de tal manera que la relación del precio de ganado en pie con respecto al precio de la carne es aproximadamente de 1:5, situación que comparte en general con la comercialización de todos los productos agropecuarios.

El nivel de desarrollo tecnológico de la ganadería es bajo, siendo extensiva tradicional en las áreas de economía campesina y en la zona ganadera tradicional y extensiva mejorada en la zona de nueva ganadería.

La ganadería extensiva ya sea tradicional o mejorada, tiene como rasgo constitutivo que las reses se alimentan mediante el pastoreo en los potreros, teniendo dependencia total del clima. Tradicionalmente esto ha conducido a la potrerización de los suelos, que significa que una extensión de terrenos se dedica únicamente y de manera permanente a pastos.

Desde la perspectiva de la competitividad económica, la actividad queda sujeta a la capacidad nutritiva de los pastos, la cual se puede aumentar por medio de especies mejoradas y abonos, pero es totalmente dependiente del régimen de lluvias tanto para la producción del pasto como para el sostenimiento de los animales.

La competitividad de la actividad ganadera se definirá en el mediano plazo por la calidad de la carne y leche, debido a la estratificación de mercados, los modernos sistemas de comercialización a través de los supermercados y tiendas especializadas (presentación del producto) y en general una demanda que cada vez exigirá mayor calidad en los productos. La calidad dependerá de un manejo adecuado en la alimentación y cuidado que se brinde a la ganadería regional.

1.2.6 Ganadería Provincia Guanentina. La ganadería Bovina es una actividad importante para esta provincia, al igual que para las demás; por factores diversos como su aporte a la economía y progreso regional, a la oferta total de alimentos y por la magnitud del gasto familiar en carne y leche. La ganadería bovina en la provincia Guanentina, representa el 20,25% del hato de Santander y el renglón ganadero de doble propósito (carne y leche) tiene una participación del 17,2% en la producción lechera del Departamento.

En esta región se utiliza un sistema de pastoreo extensivo tradicional, basado en praderas naturales. La provincia genera un flujo medio de ganado hacia otras regiones del país. La

ganadería depende de múltiples recursos entre ellos mano de obra, capital, pastos, tecnología y tierra entre otros. La tierra es tal vez el factor principal dentro de la producción ganadera que se ha tenido en cuenta en la provincia, en la medida que los pastos son la base alimenticia de sus ganados. De acuerdo a esto se esta invirtiendo en pastos mejorados que optimicen la productividad ganadera.

Con el paso de los años se ha popularizado en el país la producción de doble propósito, ganando aceptación lógicamente en esta región, debido a la adaptabilidad del sistema en zonas de clima templado y calido. Es así como a contribuido a mejorar los ingresos provenientes del ganando.

Las razas presentes en esta provincia son: Pardo, Suizo, Holstein y especialmente la raza Cebú. A pesar de ser el ganado Cebú un tipo de animal para producción de carne, en la provincia guanentina se le da una doble utilización (ganado de carne y de leche). En la región es importante la producción de leche debido a que los ingresos que genera su venta son empleados como capital de trabajo, especialmente por los pequeños productores.

En resumen, el hato lechero en esta región esta clasificado como sistema de doble propósito, y tal vez su principal ventaja para el productor es que le genere ingresos diarios.

2. ESTUDIO DE MERCADO

Este capítulo generará un enfoque objetivo, estableciendo para el proyecto la producción, comercialización y consumo de leche en las provincias analizadas, esto con el fin de determinar las condiciones del mercado actual y establecer de esta manera las posibles estrategias en la ejecución del proyecto.

Para tal fin; será necesario evaluar las condiciones del mercado presente de leche, determinar y analizar la oferta y demanda teniendo en cuenta las variables que los rigen; así como también los motivantes, preferencias, grado de aceptación, expectativas y condiciones exigidas por los consumidores entre otras.

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo General. Determinar la demanda y la oferta de leche de vaca en las provincias comunera y guanentina.

2.1.2 Objetivos Específicos.

- ✍ Conocer las cantidades de leche de vaca recolectada actualmente en los centros acopio del Socorro.
- ✍ Establecer las preferencias de consumidor con respecto a la leche procesada.
- ✍ Evaluar la comercialización actual de la leche procesada en los municipios de Socorro, San Gil y Barbosa.
- ✍ Identificar las principales características del mercado lechero en la zona.

- ✍ Determinar la demanda actual del producto.

- ✍ Determinar el nivel de competidores que existen en la región y cuál es el volumen de leche que producen.

- ✍ Analizar el precio actual del producto con respecto al intermediario y al consumidor final.

- ✍ Identificar los diferentes medios de promoción y publicidad que utilizan las empresas en el mercado de los lácteos.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1 Definición, Usos y Especificaciones del Producto. El producto que se pretende comercializar con este proyecto es LECHE ENTERA PASTEURIZADA en bolsa de tamaños de 1000 cm³ y 500 cm³ sin embargo de acuerdo al estudio de mercados se analizarán las necesidades y preferencias del cliente con relación a este aspecto.

La leche seleccionada será sometida a un tratamiento térmico, en el que se maneja la relación de tiempo y temperatura, para eliminar la totalidad de flora patógena. Posteriormente será envasada con equipos de alta higiene, en bolsas de polietileno previamente desinfectadas, con el fin de mantener la calidad bacteriológica.

Como elementos nutricionales, cada vaso (200ml) contendrá:

Calorías	:	120
Proteínas	:	5.84 g
Carbohidratos	:	10.08 g
Grasa	:	6.16 g
Minerales	:	1.20 g
Calcio	:	0.24 g

La vida útil esperada es de 11 días a partir de la fecha de producción en “condiciones de refrigeración”.

Dentro de las instrucciones de la etiqueta tendrá: “Manténgase siempre refrigerada a 4°C”

Dentro de los controles especiales a tener en cuenta durante la distribución y comercialización están:

- ? mantenerse alejado de olores penetrantes o fuertes
- ? para almacenar, no sobreponga bolsas. Se podrán sobreponer cajas debidamente apiladas. Bolsa sobre bolsa alcanza un peso superior de hasta 3 veces su peso es decir 3 bolsas encima de esta, que practicamente es lo que se embala en una caja de cartón con capacidad para 12 unidades.

El nombre que se pretende dar al producto es LECHEYÁ, teniendo en cuenta que es una presentación de leche fácil de usar, prelista para el consumo y para la preparación de otros alimentos complementarios. Llevará impreso en la bolsa el registro del INVIMA y su fecha de vencimiento.

Los colores que identificarán el empaque son BLANCO y VERDE, el blanco representa el color de la leche, así como el símbolo de limpieza, calidad y frescura. El verde simboliza principalmente la naturaleza y se enfoca en dar una visión de progreso y desarrollo para la región.

En cuanto a la calidad, la leche especialmente la pasteurizada contiene todas las sustancias nutritivas indispensables; hierro, proteínas, grasas y azúcares, entre otros nutrientes, las cuales no se pierden a causa de su proceso de pasteurización.

La leche es uno de los principales alimentos de la canasta familiar, consumida, especialmente por los niños. El consumo de la leche no está condicionado por la disponibilidad de otros productos, sino por la facilidad y comodidad de su obtención por el consumidor final. El margen mayor de consumo se hace sin tener en cuenta que existan o

se consuman otros productos, ya que por el contrario la leche es producto complementario de otros alimentos.

2.2.1.1 Usos del Producto

✍ **Leche como Alimento.** La leche es un gran alimento para reponer el desgaste ocasionado por el trabajo. Algunas personas desconocen que la leche les da más nutrientes que muchas otras bebidas. Este alimento será propicio en las siguientes etapas del ser humano:

✍ Infancia.

✍ Edad escolar.

✍ Jóvenes.

✍ Adultos:

? Embarazo y lactancia.

? Ancianos.

2.2.2 Productos Sustitutos. Son productos sustitutos de la leche de vaca líquida los siguientes: leche en polvo, leche de soya, leche cruda, el calcio entre otras, que suplen los mismos requerimientos del producto analizado (leche de vaca pasteurizada), pero su precio varía de acuerdo a la presentación.

2.2.3 Productos Complementarios. Como productos complementarios de la leche se encuentra el queso, la mantequilla, el yogurt, el kumis entre otros derivados lácteos.

2.2.4 Atributos diferenciadores del producto. La leche pasteurizada es un producto altamente puro, limpio, con características que favorecen la salud de las personas dada la forma como se obtiene.

La leche pasteurizada es sometida a un proceso térmico con temperaturas que oscilan entre 70 y 76°C por espacio de 15 a 20 segundos e inmediatamente enfriada a 4°C, esto con el propósito de eliminar como mínimo el 99% de los microorganismos totales presentes en la leche y el 100% de los microorganismos patógenos (causantes de enfermedad).

Otra característica es su larga duración ya que en promedio se cuenta con 11 días para ser consumida, mantenida en condiciones de refrigeración.

Con una presentación prelista para utilizar que no se necesita hervir, facilitando la vida de aquellos hogares donde el tiempo no alcanza para las labores culinarias.

Precio más cómodo para el público, dado que la leche es producida en la región y no tiene que ser transportada, disminuye el precio final del consumidor y permite una mayor oportunidad para la adquisición del producto.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado Potencial. El mercado potencial de la leche pasteurizada lo constituyen:

La población en general de la Provincia Comunera, Guanentina y Veleña; que incluye a todos los hogares, supermercados, tiendas, plazas, Instituciones Educativas, Empresas, etc.

2.3.2 Mercado Objetivo. El mercado objetivo de la leche lo comprenden las familias de los estratos 2, 3, 4, 5 y los supermercados y tiendas de los Municipios de Socorro, San Gil y Barbosa; representando un mercado amplio y con posibilidad de ser penetrado.

2.4 LA DEMANDA

2.4.1 Investigación de Mercados. El objetivo de la investigación de mercados es recolectar información acerca de los aspectos importantes de la población en los cuales se pueda concluir y a su vez tomar decisiones frente a los resultados que el análisis determine.

2.4.1.1 Planteamiento del Problema. En la Provincia Guanentina y especialmente la Comunera existe una alta producción lechera, ésta leche es transportada a la ciudad de Bucaramanga para ser procesada en una planta pasteurizadora y vuelve a los municipios en presentación de Leche en bolsa a un costo mayor; por lo tanto, es importante elaborar el estudio para comprender la demanda, determinando si las familias habitantes de los municipios de Socorro, San Gil y Barbosa apoyan el proyecto de crear una planta pasteurizadora en el municipio del Socorro que elabore un producto de calidad a un menor precio y además genere empleo y progreso, así como la determinación del nivel de compra de los consumidores, el lugar donde se adquiere el producto y la frecuencia con que se realiza la compra.

2.4.1.2 Necesidades de Información.

- ✍ Determinar la demanda de leche en litros que existe en el mercado objetivo además de las características de dicho mercado.
- ✍ Averiguar sobre los hábitos de consumo de los clientes.
- ✍ Establecer la frecuencia de consumo de leche.
- ✍ Conocer las preferencias de los consumidores al adquirir leche procesada.

- ✍ Establecer el volumen de leche diario que los consumidores compran habitualmente.
- ✍ Determinar los requerimientos que tienen en cuenta los consumidores a la hora de adquirir la leche.
- ✍ Identificar los precios promedios de compra y venta para establecer un estudio de costos y ventas proyectadas.
- ✍ Establecer las posibilidades de crecimiento en la producción de leche mejorando sus cualidades organolépticas, que inciden en la calidad de los subproductos ofrecidos por la pasteurizadora.
- ✍ Identificar los medios por los cuales los consumidores se enteran de un producto.

2.4.1.3 Ficha Técnica. Ésta parte de la investigación, consiste en detallar con el máximo de precisión todas y cada una de las tareas a emprender para el logro de los objetivos propuestos.

Se trata de proponer un esquema coherente y viable de las diferentes tareas, teniendo en cuenta la secuencia lógica y cronológica de las mismas; en otros términos, significa que esta parte, busca fundamentalmente determinar el tipo de estudio, proceso real de la investigación y diseño a desarrollar.

Tipo de investigación	El estudio es de carácter exploratorio y descriptivo. Se propone identificar elementos y características del problema de investigación referente a la creación de la Planta pasteurizadora de leche en bolsa.
Método de investigación	El método utilizado para este estudio de investigación será el de <u>deducción e inducción</u> .
Fuentes de información	✍ Fuentes Primarias. Las familias encuestadas puerta a puerta, en los municipios de Socorro, San Gil y Barbosa. Establecimientos

	<p>ubicados en los municipios de Socorro, San Gil y Barbosa.</p> <p>✍ Fuentes Secundarias. Las fuentes de información secundaria para la elaboración del proyecto se encuentra en los libros referentes a los temas de cómo realizar proyectos de factibilidad, la leche y sus procesos, revistas, Internet, e informes, trabajos, de instituciones como Cámara de comercio, DIAN, Ministerios, Federación de Ganaderos, entre otros.</p>														
Técnicas de recolección de información	La encuesta para la demanda. Ésta técnica permitirá el conocimiento de las motivaciones, las actitudes y las opiniones de los individuos con relación a la leche pasteurizada.														
Instrumento	El instrumento a utilizar es el cuestionario estructurado, para la recolección de información. Véase anexos D y E.														
Modo de aplicación	La encuesta se aplicará en forma <u>directa</u> a las personas utilizando el sistema de <u>puerta a puerta</u> .														
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	<p>Principalmente se definió como población demandante de leche pasteurizada las familias de los estratos 2, 3, 4 y 5 de los municipios de Socorro, San Gil y Barbosa; como también los supermercados y tiendas de los municipios antes mencionados.</p> <p>Para el caso de las familias de los municipios seleccionados, la población se distribuye así:</p> <p>Tabla 12. Numero de Familias por Municipio por estrato</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Municipios</th> <th>Número de Familias</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Municipio del Socorro</td> </tr> <tr> <td>Estrato 2</td> <td>2800</td> </tr> <tr> <td>Estrato 3</td> <td>3690</td> </tr> <tr> <td>Estrato 4</td> <td>860</td> </tr> <tr> <td>Estrato 5</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>7.800 familias</td> </tr> </tbody> </table>	Municipios	Número de Familias	Municipio del Socorro		Estrato 2	2800	Estrato 3	3690	Estrato 4	860	Estrato 5	450	Total	7.800 familias
Municipios	Número de Familias														
Municipio del Socorro															
Estrato 2	2800														
Estrato 3	3690														
Estrato 4	860														
Estrato 5	450														
Total	7.800 familias														

Municipio de San Gil

Estrato 2	4750
Estrato 3	5840
Estrato 4	953
Estrato 5	542
Total	12.085 familias

Municipio de Barbosa

Estrato 2	3720
Estrato 3	3841
Estrato 4	798
Estrato 5	377
Total	8.736 familias

Gran Total 28.621 familias

Fuente: Estadística de Densidad Municipal 2005

Al agrupar los datos por municipios, resulta la siguiente tabla:

Tabla 13. Numero de Familias por Municipio en conglomerado

Municipios	Número de Familias	Porcentaje
Socorro	7.800	27,25%
San Gil	12.085	42,22%
Barbosa	8.736	30,53%
Total	28.621	100%

Fuente: Estadística de Densidad Municipal 2005

Para el caso de los supermercados y tiendas de los municipios seleccionados, la población se distribuye así:

Tabla 14. Numero de Establecimientos por Municipio

Municipios	Número de Supermercados y Tiendas	Porcentaje
-------------------	--	-------------------

	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Socorro</td> <td>288</td> <td>26,27%</td> </tr> <tr> <td>San Gil</td> <td>446</td> <td>40,7%</td> </tr> <tr> <td>Barbosa</td> <td>362</td> <td>33.03%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1.096</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Estadística de Densidad Municipal 2005</p>	Socorro	288	26,27%	San Gil	446	40,7%	Barbosa	362	33.03%	Total	1.096	100%
Socorro	288	26,27%											
San Gil	446	40,7%											
Barbosa	362	33.03%											
Total	1.096	100%											
Proceso de muestreo	<p>Para determinar el tamaño representativo de la muestra; se seleccionó el método de muestreo probabilístico aleatorio simple al azar (MAS)</p> <p>✍ Fases para el Cálculo de la Muestra. Para esta investigación se establece una población de 28.621 familias y 1.096 establecimientos (supermercados y tiendas), los cuales serán tema del presente estudio para el montaje de una planta pasteurizadora de leche en el municipio de Socorro Santander.</p> <p>El tamaño de la muestra se determinó según la fórmula del muestreo aleatorio simple.</p> <p>La fórmula empleada para el cálculo de la muestra es la siguiente:</p> $n = \frac{N \cdot Z^2 (p \cdot q)}{Z^2 (p \cdot q) + E^2 (N + 1)}$ <p>Variables:</p> <p>n: Tamaño de la muestra</p> <p>N: Tamaño de la población</p> <p>p: Probabilidad de aceptación 0,5</p> <p>q: Probabilidad de fracaso 0,5</p> <p>E: Error de estimación producido 0,05</p> <p>Z: área bajo la curva con un 95% de confianza (Z = 1,96)</p> <p>Para la aplicación de la fórmula se hizo necesario investigar en la secretaria de planeación de cada municipio, un documento estadístico de densidad poblacional, del cual se pudo determinar el</p>												

total de familias y establecimientos, materia de estudio.

Aplicando la fórmula para hallar la muestra de las familias; conociendo que $N = 28.621$, $E = 0,05$ y $Z = 1,96$; tenemos que:

$$n = \frac{28.621 \cdot (1,96)^2 \cdot (0.5 \cdot 0.5)}{1,96^2 \cdot (0.5 \cdot 0.5) + 0.05^2 \cdot (28.621 + 1)}$$

$$n = \frac{27.487}{0,9604 + 71,55}$$

$$n = \frac{27.487}{72,5104}$$

$$n = 379$$

Se obtuvo una muestra representativa de 379 familias a las cuales se les hará una encuesta, para conocer sus apreciaciones.

Aplicando la fórmula para hallar la muestra de los establecimientos; conociendo que $N = 1.096$, $E = 0,05$ y $Z = 1,96$; tenemos que:

$$n = \frac{1.096 \cdot (1,96)^2 \cdot (0.5 \cdot 0.5)}{1,96^2 \cdot (0.5 \cdot 0.5) + 0.05^2 \cdot (1.096 + 1)}$$

$$n = \frac{1.052,6}{0,9604 + 2,7375}$$

$$n = \frac{1.052,6}{3,6979}$$

	<p>$n = 284$</p> <p>Se obtuvo una muestra representativa de 284 establecimientos a los cuales se les hará una encuesta, para conocer sus apreciaciones.</p>																																																												
<p>Marco muestral</p>	<p>Teniendo en cuenta el total de la muestra de las familias y de los establecimientos, se pretende hacer la correspondiente distribución de la muestra, de acuerdo a los municipios del estudio. El número de encuestas aplicadas en cada municipio se podrá observar en las tablas presentadas a continuación.</p> <p>Tabla 15. Distribución de la Muestra Familias</p> <table border="1" data-bbox="576 787 1356 1092"> <thead> <tr> <th>Municipios</th> <th>Número de Familias</th> <th>Porcentaje</th> <th>Muestra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Socorro</td> <td>7.800</td> <td>27,25%</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td>San Gil</td> <td>12.085</td> <td>42,22%</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>Barbosa</td> <td>8.736</td> <td>30,53%</td> <td>116</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>28.621</td> <td>100%</td> <td>379</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 16. Distribución de la muestra por familias por municipio y por estrato.</p> <table border="1" data-bbox="576 1249 1339 1827"> <thead> <tr> <th>Municipios</th> <th>Número de Familias</th> <th>Porcentaje</th> <th>Muestra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Municipio del Socorro</td> </tr> <tr> <td>Estrato 2</td> <td>2800</td> <td>10.22%</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>Estrato 3</td> <td>3690</td> <td>12.89%</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>Estrato 4</td> <td>860</td> <td>3.00%</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Estrato 5</td> <td>450</td> <td>1.14%</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>7.800</td> <td>27.25%</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Municipio de San Gil</td> </tr> <tr> <td>Estrato 2</td> <td>4750</td> <td>16.59%</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>Estrato 3</td> <td>5840</td> <td>20.40%</td> <td>77</td> </tr> </tbody> </table>	Municipios	Número de Familias	Porcentaje	Muestra	Socorro	7.800	27,25%	103	San Gil	12.085	42,22%	160	Barbosa	8.736	30,53%	116	Total	28.621	100%	379	Municipios	Número de Familias	Porcentaje	Muestra	Municipio del Socorro				Estrato 2	2800	10.22%	37	Estrato 3	3690	12.89%	49	Estrato 4	860	3.00%	11	Estrato 5	450	1.14%	6	Total	7.800	27.25%	103	Municipio de San Gil				Estrato 2	4750	16.59%	63	Estrato 3	5840	20.40%	77
Municipios	Número de Familias	Porcentaje	Muestra																																																										
Socorro	7.800	27,25%	103																																																										
San Gil	12.085	42,22%	160																																																										
Barbosa	8.736	30,53%	116																																																										
Total	28.621	100%	379																																																										
Municipios	Número de Familias	Porcentaje	Muestra																																																										
Municipio del Socorro																																																													
Estrato 2	2800	10.22%	37																																																										
Estrato 3	3690	12.89%	49																																																										
Estrato 4	860	3.00%	11																																																										
Estrato 5	450	1.14%	6																																																										
Total	7.800	27.25%	103																																																										
Municipio de San Gil																																																													
Estrato 2	4750	16.59%	63																																																										
Estrato 3	5840	20.40%	77																																																										

	Estrato 4	953	3.32%	13
	Estrato 5	542	1.91%	7
	Total	12.085	42.22%	160
	Municipio de Barbosa			
	Estrato 2	3720	12.99%	49
	Estrato 3	3841	13.42%	51
	Estrato 4	798	2.78%	11
	Estrato 5	377	1.34%	5
	Total	8.736	30.53%	116
	Gran Total	28.621	100%	379
	Fuente: Estadística de Densidad Municipal 2005			
	Tabla 17. Distribución de la Muestra Establecimientos			
	Municipios	Número de Supermercados y Tiendas	Porcentaje	Muestra
	Socorro	288	26,27%	75
	San Gil	446	40,7%	115
	Barbosa	362	33.03%	94
	Total	1.096	100%	284
Alcance	La cobertura geográfica de la investigación abarca los municipios de Socorro, San Gil y Barbosa, los cuales serán objeto del presente estudio.			
Tiempo de aplicación	El tiempo de aplicación del instrumento de investigación será de aproximadamente 1 semana. La cual se empleará para la elaboración de la encuesta, tabulación y análisis de la misma.			

2.4.1.4 Análisis de Resultados. Se tabularon e interpretaron las encuestas realizadas a los consumidores y establecimientos, observándose las siguientes características que se describen a continuación, las cuales sustentan el estudio propuesto.

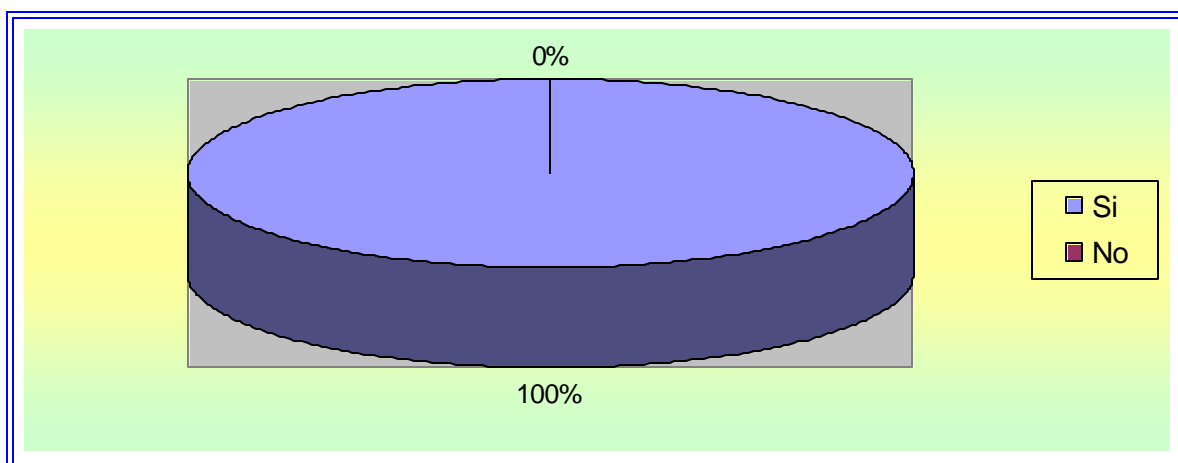
2.4.1.4.1 Análisis encuestas a familias de Socorro, San Gil y Barbosa. Una vez aplicado el instrumento a las familias de los estratos 2 – 5, se extrajeron los siguientes resultados.

Pregunta uno: En la dieta alimenticia de su hogar está incluido el consumo de leche de vaca?

Cuadro 1. Consumo de leche de vaca en la familia

Respuesta	Frecuencia	Participación
Si	379	100%
No	0	0%
Total	379	100%

Figura 8. Consumo de leche de vaca en la familia



El 100% de la población (familias de Socorro, San Gil y Barbosa - 28621) consumen leche de vaca. Es un alimento presente en su dieta alimenticia normal.

Pregunta dos: ¿Con qué frecuencia consumen leche de vaca?

Cuadro 2. Frecuencia de consumo de leche de vaca detallado

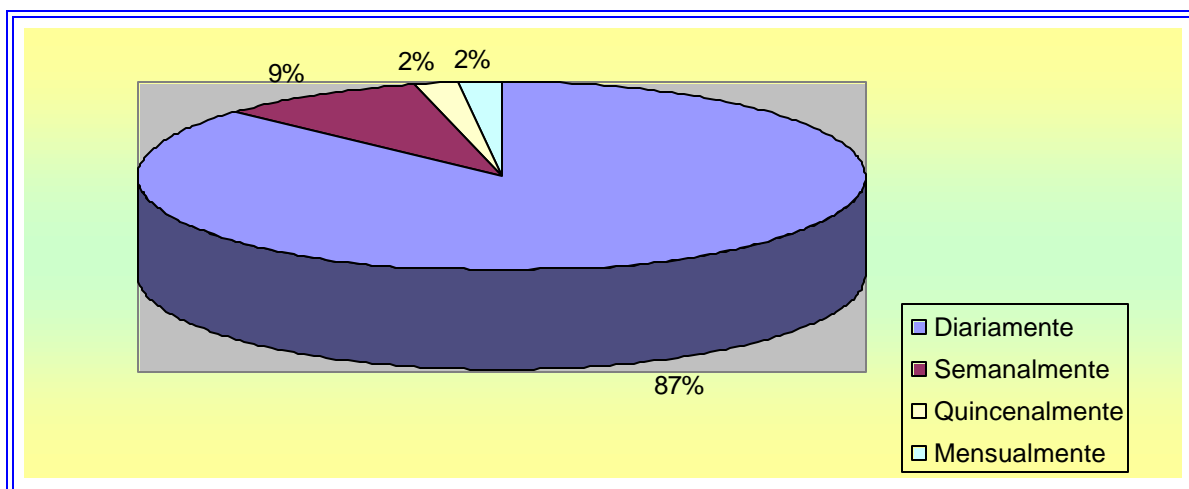
Municipios y estratos	Frecuencia			
	Diariamente	Semanalmente	Quincenalmente	Mensualmente

Socorro				
Estrato 2	34	3	0	0
Estrato 3	45	3	1	0
Estrato 4	7	2	0	2
Estrato 5	3	1	2	0
Total	89	9	3	2
San Gil				
Estrato 2	59	4	0	0
Estrato 3	69	7	2	0
Estrato 4	7	3	0	3
Estrato 5	6	0	1	0
Total	140	14	3	3
Barbosa				
Estrato 2	44	5	0	0
Estrato 3	46	4	1	0
Estrato 4	8	2	1	0
Estrato 5	3	0	0	2
Total	101	11	2	2
Gran Total	330	34	8	7

Cuadro 3. Frecuencia de consumo de leche de vaca

Respuesta	Frecuencia	Participación
Diariamente	330	87%
Semanalmente	34	9%
Quincenalmente	8	2%
Mensualmente	7	2%
Total	379	100%

Figura 9. Frecuencia de consumo de leche de vaca



El 87% de la población (24900 familias) consume leche diariamente, el 9% de la población (2576 familias) la consumen en forma semanal, el 2% de la población (572 familias) la consumen quincenalmente y otro tanto (otras 572 familias) lo hacen mensualmente. Las causas de estas frecuencias, se enfocan por una parte a la tolerancia a la lactosa, por lo tanto si una persona tiene reacción de rechazo hacia este alimento, lo elimina de su dieta, por otra parte se debe a la condición socioeconómica de cada individuo, si se tiene capacidad de pago se puede adquirir el producto para su consumo.

Pregunta tres: ¿Dónde acostumbra a comprar la leche?

Cuadro 4. Sitio de costumbre para adquirir la leche detallado

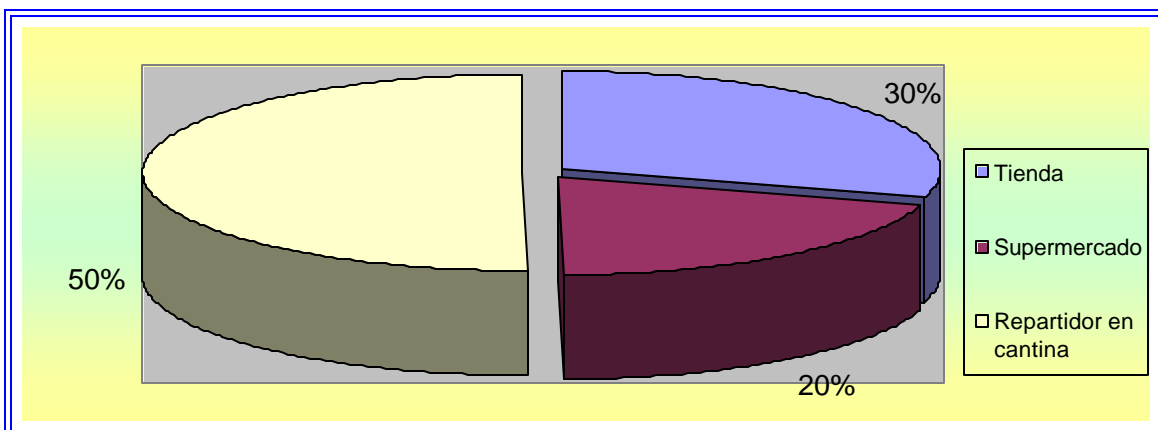
Municipios y estratos	Frecuencia		
	Tienda	Supermercado	Repartidor en cantina
Socorro			
Estrato 2	10	10	17
Estrato 3	17	4	28
Estrato 4	3	6	2
Estrato 5	1	4	1

Total	31	24	48
San Gil			
Estrato 2	28	20	32
Estrato 3	21	13	42
Estrato 4	7	5	1
Estrato 5	2	5	0
Total	42	43	75
Barbosa			
Estrato 2	12	0	37
Estrato 3	17	4	30
Estrato 4	8	2	1
Estrato 5	3	2	0
Total	40	8	68
Gran Total	113	75	191

Cuadro 5. Sitio de costumbre para adquirir la leche

Respuesta	Frecuencia	Participación
Tienda	113	30%
Supermercado	75	20%
Repartidor en cantina	191	50%
Total	379	100%

Figura 10. Sitio de costumbre para adquirir la leche



El 50% de la población (14311 familias), adquiere la leche a los repartidores de cantina, el 30% (8586 familias) lo hace en las tiendas y el 20% de población restante (5724 familias) la adquiere en el supermercado.

Se concluye que aún existe un fuerte arraigo en los consumidores por adquirir la leche en cantina por efectos de precios y cultura de compra.

Pregunta cuatro: ¿Qué tipo de leche consumen con mayor frecuencia?

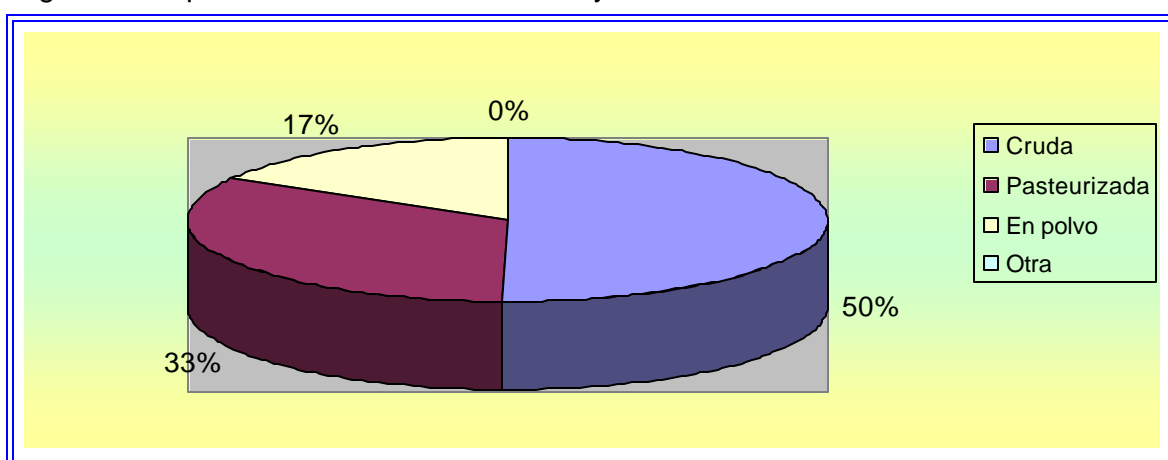
Cuadro 6. Tipo de leche consumida con mayor frecuencia detallado

Municipios y estratos	Frecuencia		
	Cruda	Pasteurizada	En polvo
Socorro			
Estrato 2	17	15	5
Estrato 3	28	15	6
Estrato 4	2	8	1
Estrato 5	1	4	1
Total	48	42	13
San Gil			
Estrato 2	32	16	15
Estrato 3	42	23	12
Estrato 4	1	9	3
Estrato 5	0	5	2
Total	75	53	32
Barbosa			
Estrato 2	37	4	8
Estrato 3	30	15	6
Estrato 4	1	8	2
Estrato 5	0	3	2
Total	68	30	18
Gran Total	191	125	63

Cuadro 7. Tipo de leche consumida con mayor frecuencia

Respuesta	Frecuencia	Participación
Cruda	191	50%
Pasteurizada	125	33%
En polvo	63	17%
Otra	0	0%
Total	379	100%

Figura 11. Tipo de leche consumida con mayor frecuencia



El 50% de la población (14311 familias) consumen leche que han adquirido cruda, la cual deben hervir en una olla para consumirla. El 33% de la población (8586 familias) consumen leche pasteurizada y el 17% (4866 familias) consumen leche en polvo.

Se observa una participación importante en el mercado de aquellas familias que aún compran la leche cruda, se trata de un mercado potencial bastante amplio y del 50% del mercado total. Esto representa una fortaleza para el proyecto toda vez que este mercado se encuentra inexplorado con respecto a la leche pasteurizada, el cual tan pronto se inicie con la aplicación de la ley que obliga a no vender leche en cantina sino pasteurizada para garantizar calidad y buena nutrición al 100% en este alimento, será un nicho bastante amplio para cubrir con el nuevo producto.

Pregunta cinco: ¿por qué prefiere el tipo de leche cruda?

Cuadro 8. Razón de preferencia del tipo de leche consumida con mayor frecuencia – leche cruda detallado

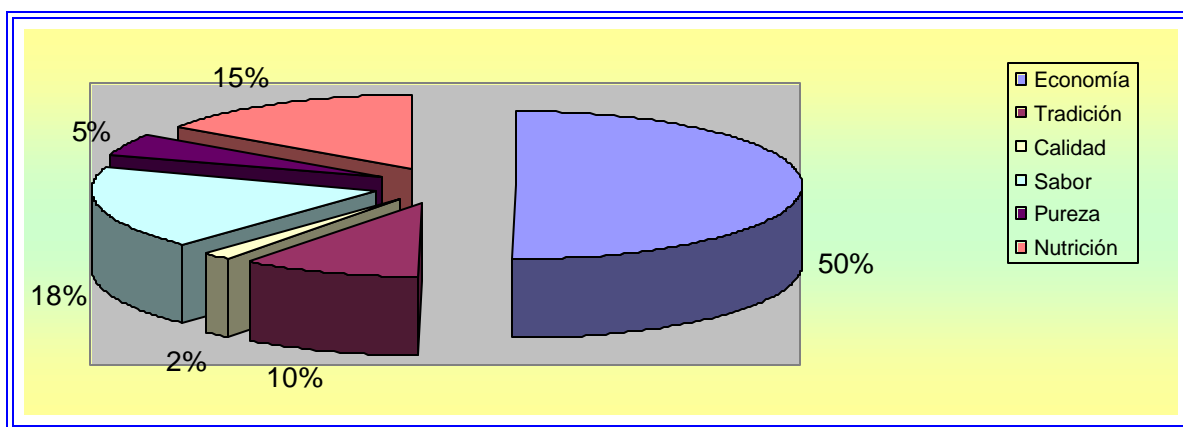
Municipios y estratos	Frecuencia					
	Pureza	Sabor	Nutrición	Economía	Tradición	Calidad
Socorro						
Estrato 2	0	10	4	17	5	0
Estrato 3	0	6	8	28	7	0
Estrato 4	0	5	4	2	0	0
Estrato 5	4	0	0	1	0	2
Total	4	21	16	48	12	2
San Gil						
Estrato 2	0	7	17	32	9	0
Estrato 3	2	20	8	42	5	0
Estrato 4	2	5	2	1	1	0
Estrato 5	3	0	0	0	0	4
Total	7	32	27	75	15	4
Barbosa						
Estrato 2	0	1	7	37	4	0
Estrato 3	1	6	8	30	6	0
Estrato 4	4	4	2	1	0	0
Estrato 5	2	0	0	0	0	3
Total	7	15	15	68	10	3
Gran Total	18	68	58	191	37	7

Cuadro 9. Razón de preferencia del tipo de leche consumida con mayor frecuencia – leche cruda

Respuesta	Frecuencia	Participación
Pureza	18	5%
Sabor	68	18%

Nutrición	58	15%
Economía	191	50%
Tradición	37	10%
Calidad	7	2%
Total	379	100%

Figura 12. Razón de preferencia del tipo de leche consumida con mayor frecuencia



El 5% de la población (1431 familias) prefieren el tipo de leche que consumen con mayor frecuencia por su pureza, el 18% (5152 familias) la prefieren por sabor, el 15% (4293 familias) la prefieren por nutrición, el 50% (14311 familias) la prefieren por economía. Otros ítems como tradición, calidad y comodidad tiene un peso de preferencia conjunta del 12% (3435 familias).

De acuerdo con los datos anteriormente observados, se establece que tiene más peso al momento de decidir la compra de un producto su precio, por lo tanto en un producto como la leche, es más relevante para el común denominador de los consumidores el precio que la pureza, el buen sabor y la nutrición que pueda ofrecer el producto, de ahí la importancia que vayan de la mano nutrición, calidad y precio adecuados de acuerdo a las necesidades del cliente.

Pregunta seis: Si compra leche líquida ¿Qué cantidad de leche consumen diariamente?

Cuadro 10. Cantidad de leche líquida consumida diariamente detallado

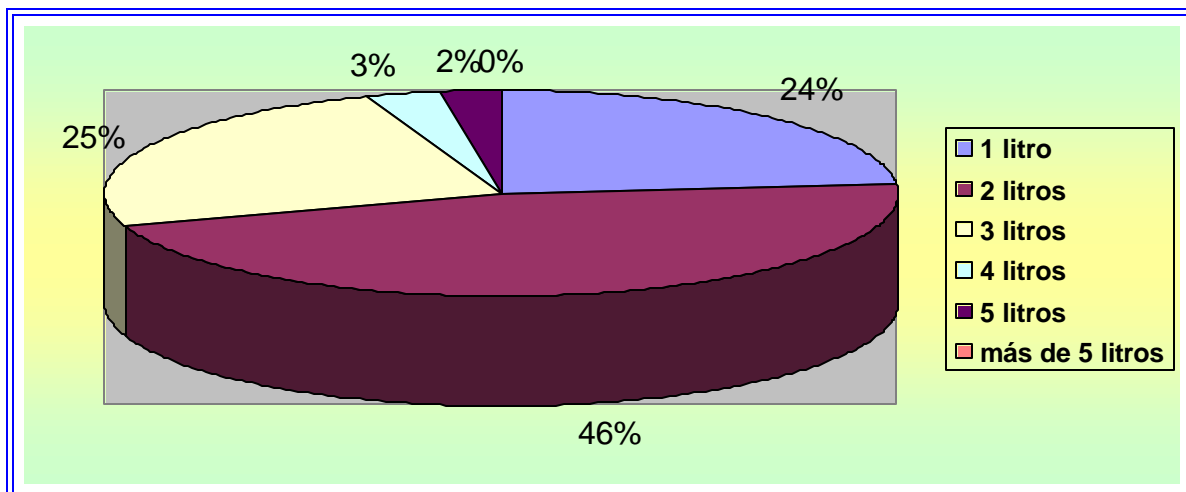
Municipios y estratos	Frecuencia					
	1 litro	2 litros	3 litros	4 litros	5 litros	+ de 5 lt
Socorro						
Estrato 2	8	17	10	0	0	0
Estrato 3	17	14	12	1	0	0
Estrato 4	2	3	3	1	2	0
Estrato 5	0	2	2	2	0	0
Total	27	36	27	4	2	0
San Gil						
Estrato 2	28	19	9	0	0	0
Estrato 3	4	32	21	2	0	0
Estrato 4	2	5	4	1	1	0
Estrato 5	0	3	1	1	2	0
Total	34	59	35	4	3	0
Barbosa						
Estrato 2	6	6	7	0	0	0
Estrato 3	10	32	9	1	0	0
Estrato 4	2	5	2	1	1	0
Estrato 5	0	2	1	0	2	0
Total	18	45	19	2	3	0
Gran Total	77	140	81	10	8	0

Cuadro 11. Cantidad de leche líquida consumida diariamente

Respuesta	Frecuencia	Participación
1 litro	77	24%
2 litros	140	44%
3 litros	81	26%

4 litros	10	3%
5 litros	8	3%
Más de 5 litros	0	0%
Total	316	100%

Figura 13. Cantidad de leche líquida consumida semanalmente



Del total de la población (28621 familias), el 83.37% (23863 familias) consumen leche líquida tanto cruda como pasteurizada. Partiendo de este dato (23863 familias), el 44% (10500 familias) compran 2 litros diarios, el 26% (6204 familias) compran 3 litros diarios, el 24% (5727 familias) compran 1 litro diario, el 3% (716 familias) adquieren 4 litros diarios y la misma cantidad de población (3%) adquiere 5 litros diarios. Con este dato se puede inferir la cantidad de litros semanales y mensuales de leche demandada por la población, esto se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 12. Demanda actual diaria, semanal y mensual

Cantidad	Participación	Familias	Demanda diaria en lt	Demanda semanal en lt	Demanda mensual en lt
1 litro	24%	5727	5727	40089	160356
2 litros	44%	10500	21000	147000	588000
3 litros	26%	6204	18612	130284	521136
4 litros	3%	716	2864	20048	80192

5 litros	3%	716	3580	25060	100240
Más de 5 lts	0%	0	0	0	0
Total	100%	23863	51783	362481	1449924

Pregunta siete: Que problemas se le han presentado con la leche que consume

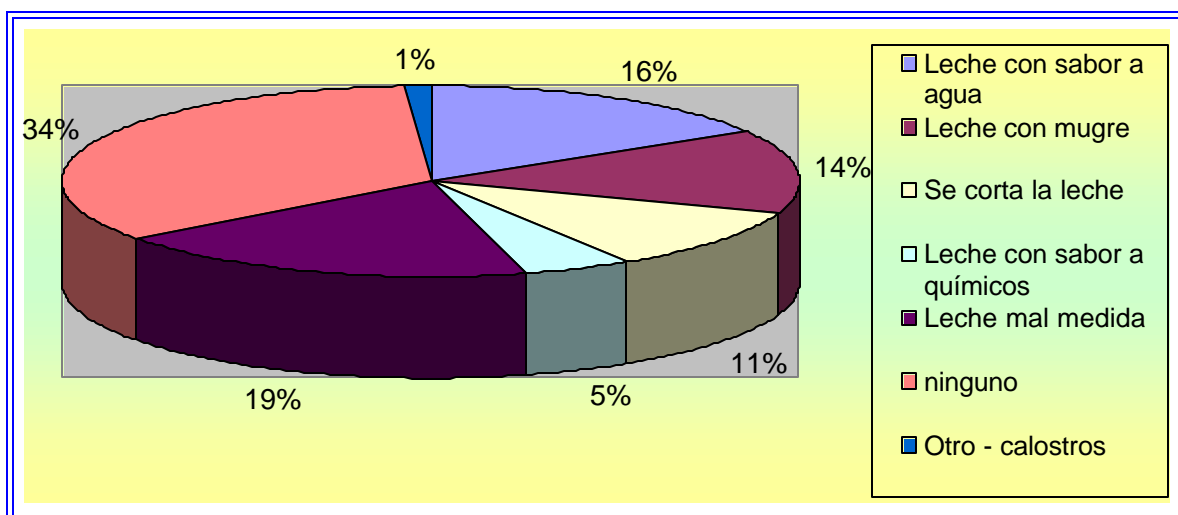
Cuadro 13. Problemas presentados con la leche consumida en la actualidad detallado

Municipios y estratos	Frecuencia						
	Ninguno	Mal medida	Con sabor a agua	Leche con mugre	Se corta la leche	Con sabor a quimicos	Calostros
Socorro							
Estrato 2	12	8	9	5	0	3	0
Estrato 3	12	9	11	7	8	1	1
Estrato 4	0	0	3	3	4	1	0
Estrato 5	3	0	0	2	0	1	0
Total	27	17	23	17	12	6	1
San Gil							
Estrato 2	26	11	10	7	7	2	0
Estrato 3	28	19	9	9	9	3	0
Estrato 4	0	0	7	1	2	2	1
Estrato 5	3	1	1	2	0	0	0
Total	57	31	27	19	18	7	1
Barbosa							
Estrato 2	26	6	6	5	4	1	1
Estrato 3	19	16	4	8	3	0	1
Estrato 4	0	0	2	5	2	2	0
Estrato 5	0	2	0	0	1	2	0
Total	45	24	12	18	10	5	2
Gran Total	129	72	62	54	40	18	4

Cuadro 14. Problemas presentados con la leche consumida en la actualidad

Respuesta	Frecuencia	Participación
Ninguno	129	34%
Leche mal medida	72	19%
Leche con sabor a agua	62	16%
Leche con mugre	54	14%
Se corta la leche	40	11%
Leche con sabor a químicos	18	5%
Otro - calostros	4	1%
Total	379	100%

Figura 14. Problemas presentados con la leche consumida en la actualidad.



El 34% de la población (9731 familias) aseguran que no han tenido ningún inconveniente con la leche consumida en la actualidad. El 19% de la población (5438 familias) asegura que sus inconvenientes se han basado en la leche mal medida, el 16% (4579 familias) han encontrado la leche con sabor a agua, el 14% (1007 familias) han encontrado mugre en la leche, el 11% (3148 familias) aseguran que en algún momento la leche se les ha contado por falta de frescura, el 5% (1431 familias) aseguran que alguna vez han consumido leche con sabor a químicos, y por ultimo el 1% (286 familias) han encontrado

en la leche calostros. Estos inconvenientes surgidos en la comunidad por el consumo de leche con otros proveedores tanto de empresas como de leche en cantina, sugieren no ocurrencias de las mismas fallas por parte de la nueva empresa en proyecto, asegurando con esto calidad en su producto y satisfacción del mercado atendido.

Pregunta ocho: ¿En su hogar han consumido alguna vez en la vida leche pasteurizada?

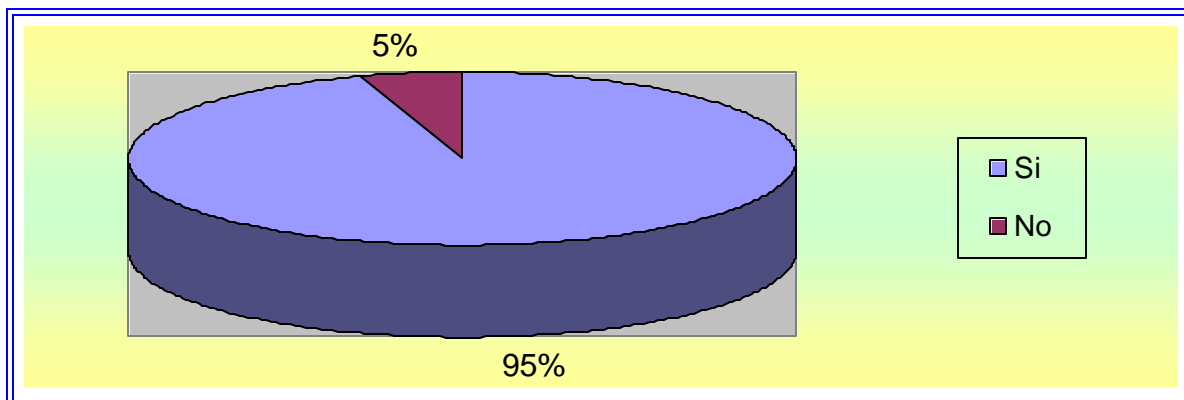
Cuadro 15. Consumo de leche pasteurizada alguna vez en la vida detallado

Municipios y estratos	Frecuencia	
	Si	No
Socorro		
Estrato 2	32	5
Estrato 3	49	0
Estrato 4	11	0
Estrato 5	6	0
Total	98	5
San Gil		
Estrato 2	55	8
Estrato 3	77	0
Estrato 4	13	0
Estrato 5	7	0
Total	152	8
Barbosa		
Estrato 2	43	6
Estrato 3	51	0
Estrato 4	11	0
Estrato 5	5	0
Total	110	6
Gran Total	360	19

Cuadro 16. Consumo de leche pasteurizada alguna vez en la vida

Respuesta	Frecuencia	Participación
Si	360	95%
No	19	5%
Total	379	100%

Figura 15. Consumo de leche pasteurizada alguna vez en la vida



El 95% de la población (27190 familias) ha consumido alguna vez en la vida leche pasteurizada, el 5% de la población (1431 familias) no lo han hecho.

Pregunta nueve. Si ha consumido leche pasteurizada alguna vez en la vida ¿qué marca ha comprado usted?

Cuadro 17. Marca de leche más comprada detallado

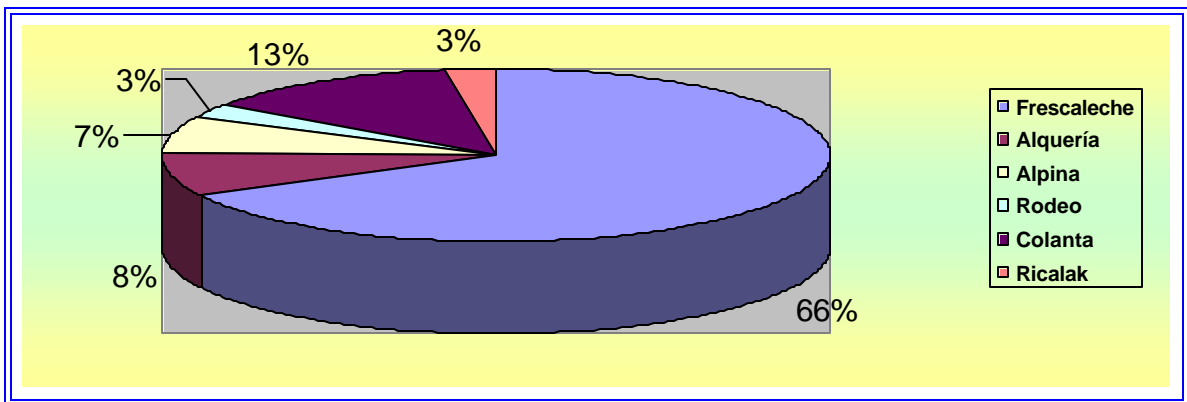
Municipios y estratos	Frecuencia					
	Frescaleche	Colanta	Alqueria	alpina	Rodeo	Rikalac
Socorro						
Estrato 2	28	5	3	0	1	0
Estrato 3	39	6	3	0	1	0
Estrato 4	0	1	3	2	1	2
Estrato 5	0	0	0	5	0	1
Total	69	12	9	7	3	3
San Gil						
Estrato 2	52	6	4	0	1	0

Estrato 3	59	8	4	2	2	2
Estrato 4	1	4	3	3	1	1
Estrato 5	0	2	0	4	0	1
Total	112	20	11	9	4	4
Barbosa						
Estrato 2	30	6	3	0	1	0
Estrato 3	31	5	2	2	1	0
Estrato 4	0	2	4	3	1	1
Estrato 5	0	0	0	4	0	1
Total	61	13	9	9	3	2
Gran Total	242	45	29	25	10	9

Cuadro 18. Marca de leche más comprada

Respuesta	Frecuencia	Participación
Frescaleche	242	67%
Colanta	45	13%
Alquería	29	8%
Alpina	25	7%
Rodeo	10	3%
Ricalak	9	2%
Total	360	100%

Figura 16. Marca de leche más comprada



El 67% de la población que ha consumido leche pasteurizada (18217 familias) ha preferido la marca Frescaleche, el 13% (3535 familias) prefieren Colanta, el 8% (2175 familias) compran leche Alquería, el 7% (1903 familias) compran leche Alpina, leche el Rodeo y Leche Ricalac tienen tan solo el 5% de participación en la preferencia de los consumidores, por lo tanto es realmente relevante el dato de leche Frescaleche como la marca más fuerte en el mercado analizado.

Pregunta diez: ¿Qué le atrae de la leche pasteurizada que ha comprado?

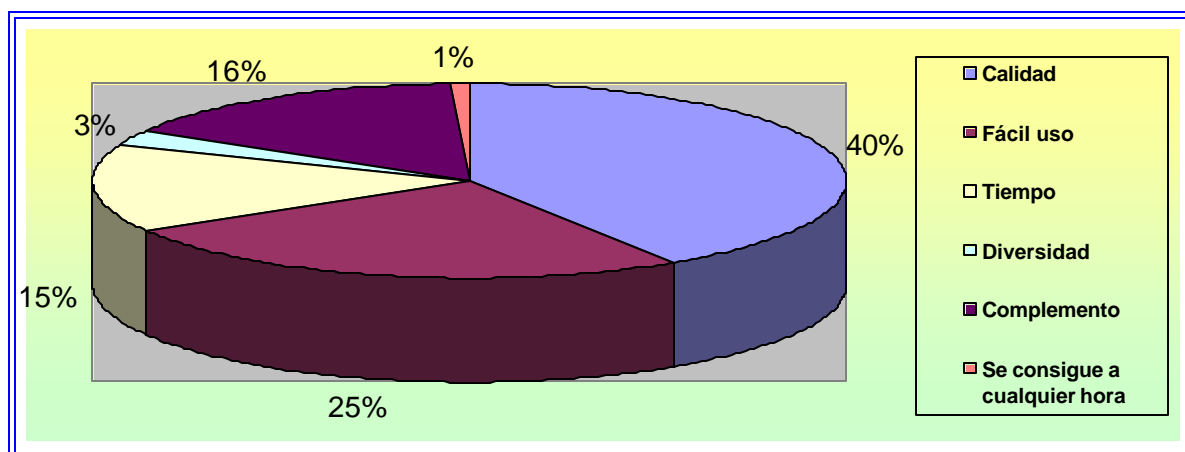
Cuadro 19. Atributos que más atraen de la leche que ha comprado detallado

Municipios y estratos	Frecuencia					
	Calidad	Facil uso	Complemento	Tiempo	Diversidad	Se consigue a cualquier hora
Socorro						
Estrato 2	28	17	9	3	0	0
Estrato 3	20	14	2	4	0	0
Estrato 4	0	1	5	4	1	0
Estrato 5	0	0	1	2	2	1
Total	48	32	17	13	3	1
San Gil						
Estrato 2	35	16	7	10	0	0
Estrato 3	19	14	8	6	1	0
Estrato 4	0	3	5	4	1	0
Estrato 5	0	0	2	3	1	1
Total	54	33	22	23	3	1
Barbosa						
Estrato 2	25	14	6	5	0	0
Estrato 3	20	11	5	6	1	0
Estrato 4	0	1	5	4	1	0
Estrato 5	0	0	1	2	1	1
Total	45	26	17	17	3	1
Gran Total	147	91	56	53	9	3

Cuadro 20. Atributos que más atraen de la leche que ha comprado

Respuesta	Frecuencia	Participación
Calidad	147	41%
Fácil uso	91	25%
Complemento	56	15%
Tiempo	53	15%
Diversidad	9	2.5%
Se consigue a cualquier hora	3	1.5%
Total	360	100%

Figura 17. Atributos que más atraen de la leche que ha comprado



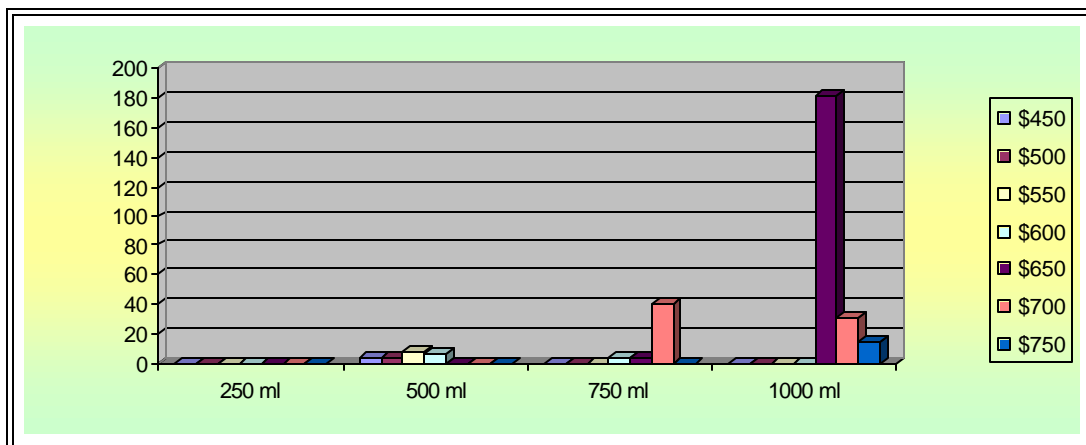
El 41% de la población que ha consumido leche pasteurizada (11148 familias) define como atractivo fundamental para su compra la calidad de la misma, el 25% (6798 familias) asegura que por su fácil uso, el 15% (4079 familias) la define como complemento ideal para sus comidas. Estos son los atractivos fundamentales de mayor relevancia para definir la marca a la hora de hacer la compra de leche pasteurizada en la actualidad.

Pregunta once: ¿qué precio acostumbra a pagar por la leche que compra?

Cuadro 21. Precio de la leche cruda

Precio Leche cruda	Frecuencia – Medida				Suma total
	250 ml	500 ml	750 ml	1000ml	
\$450	0	3	0	0	3
\$500	0	3	0	0	3
\$550	0	5	0	0	5
\$600	0	4	3	0	7
\$650	0	0	3	117	120
\$700	0	0	26	19	45
\$750	0	0	0	9	9
TOTAL	0	15	31	145	191

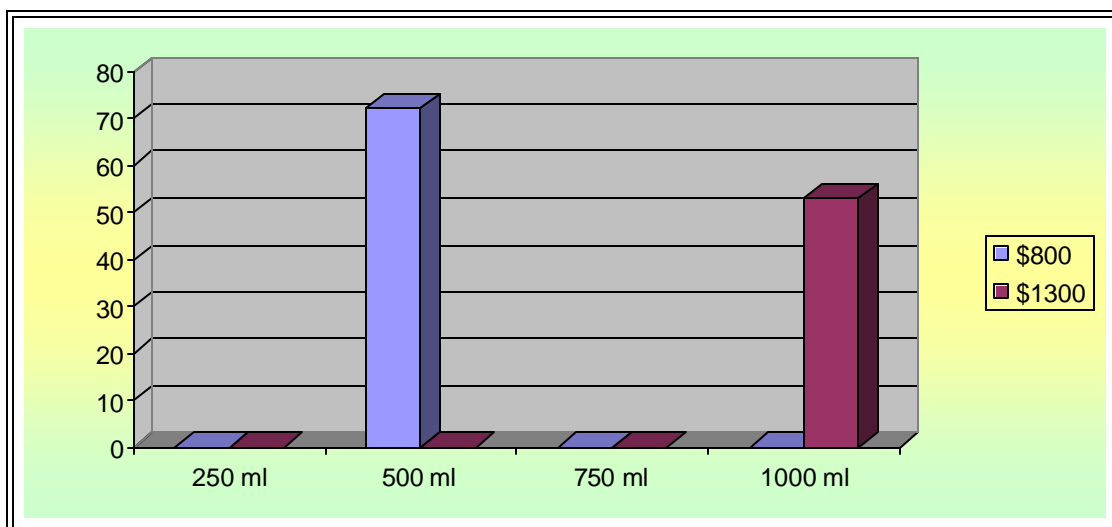
Figura 18 Precio de la leche cruda



Cuadro 22. Precio de la leche pasteurizada

Precio Leche pasteurizada	Frecuencia – Medida				Suma total
	250 ml	500 ml	750 ml	1000ml	
\$800	0	72	0	0	72
\$1300	0	0	0	53	53
TOTAL	0	72	0	53	125

Figura 19 Precio de la leche pasteurizada



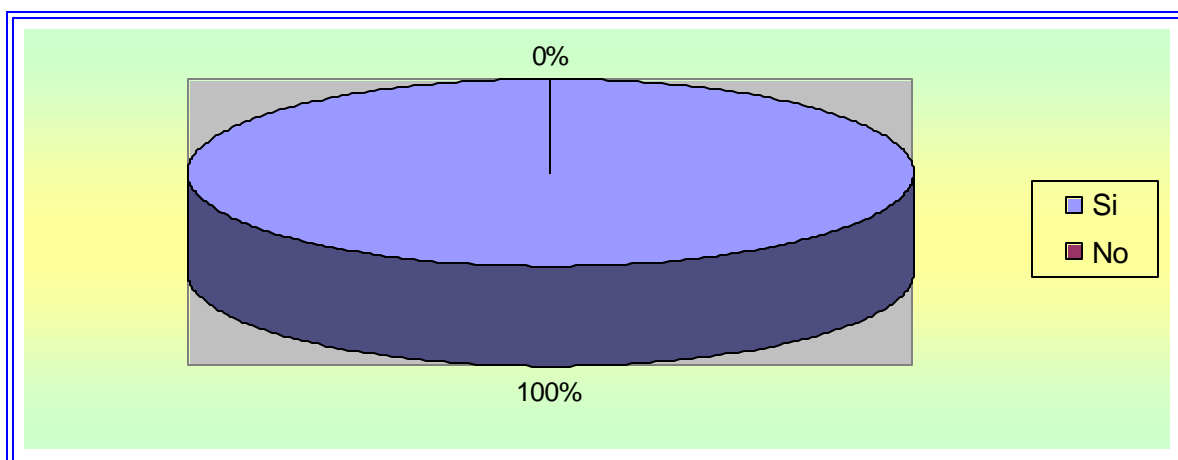
Al comparar los precios, se observa que los precios de la leche cruda distan ampliamente de los precios de la leche pasteurizada, por el hecho de que ésta última viene empacada y pasteurizada. De acuerdo con esto se observa que bien puede darse un margen de diferencia entre una y otra del 100%, es decir un litro de leche cruda vale en promedio \$650, el mismo litro pasteurizado vale \$1300. Con estas respuestas se puede definir el nivel de precios del mercado, información útil para el análisis de precios en el mercado a fin de fijar el precio justo siendo competitivos.

Pregunta doce: ¿Si existiera una empresa pasteurizadora de leche en el Socorro, usted estaría dispuesto a adquirir el producto?

Cuadro 23. Grado de aceptación por una pasteurizadora en el Socorro Santander

Respuesta	Frecuencia	Participación
Si	379	100%
No	0	0%
Total	379	100%

Figura 20. Grado de aceptación por una pasteurizadora en el Socorro Santander



El 100% de la población se encuentra dispuesta a adquirir el producto (leche pasteurizada) a una nueva empresa que se cree en el municipio del Socorro para este fin, sustentan su respuesta en factores tales como: algunas leches foráneas traen muchos químicos, se debe apoyar las empresas nacientes en el municipio, por economía, por facilidad de consecución, entre otras. A través de este ítem, se analiza la real posibilidad del proyecto en el municipio del Socorro, toda vez que es de gran interés para la comunidad una empresa en la zona que funcione con producción de la zona y para sus habitantes a precios justos y optima calidad.

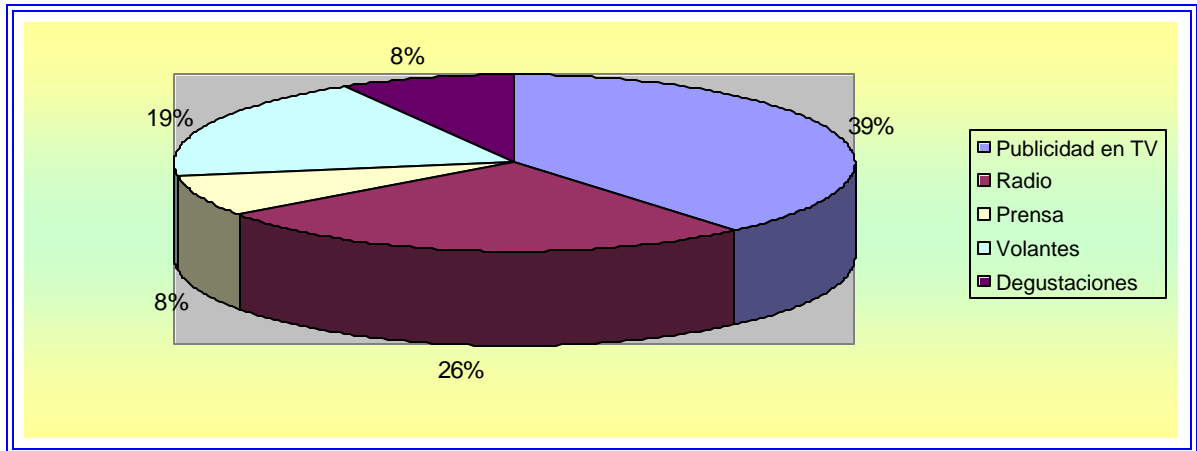
Pregunta trece: De los diferentes medios que utilizan las empresas para publicitar sus productos: ¿cómo se entera de la existencia de los mismos?

Cuadro 24. Medios utilizados por las empresas para publicitar sus productos – la leche pasteurizada.

Respuesta	Frecuencia	% Participación
Publicidad en TV	147	39%
Radio	99	26%
Volantes	72	19%
Degustaciones	32	8%

Prensa	29	8%
Total	379	100%

Figura 21. Medios utilizados por las empresas para publicitar sus productos – la leche pasteurizada.



El 39% de la población (11162 familias) se han enterado de la existencia de los productos que ofrecen las empresas lácteas a través de la publicidad que al respecto se pauta en televisión, el 26% (7441 familias) se ha enterado a través de la radio, el 19% (5438 familias) lo ha hecho a través de volantes, el 8% (2290 familias) respectivamente se han enterado de los productos a través de degustaciones y de la prensa.

De acuerdo con lo anterior, se establece que los medios de publicidad y promoción más fuertes y efectivos para publicitar el producto son: televisión, radio y volantes.

Conclusión general

? El 100% de la población (familias de Socorro, San Gil y Barbosa - 28621) consumen leche de vaca. La frecuencia de consumo se distribuye así: el 87% de la población (24900 familias) consume leche diariamente, el 9% de la población (2576 familias) la

consumen en forma semanal, el 2% de la población (572 familias) la consumen quincenalmente y otro tanto (otras 572 familias) lo hacen mensualmente.

- ? El 50% de la población (14311 familias), adquiere la leche a los repartidores de cantina, el 30% (8586 familias) lo hace en las tiendas y el 20% de población restante (5724 familias) la adquiere en el supermercado.
- ? Se observa una participación importante en el mercado de aquellas familias que aún compran la leche cruda, se trata de un mercado potencial bastante amplio y del 50% del mercado total. Esto representa una fortaleza para el proyecto toda vez que este mercado se encuentra inexplorado con respecto a la leche pasteurizada, el cual tan pronto se inicie con la aplicación de la ley que obliga a no vender leche en cantina sino pasteurizada para garantizar calidad y buena nutrición al 100% en este alimento, será un nicho bastante amplio para cubrir con el nuevo producto.
- ? Tiene más peso al momento de decidir la compra de un producto su calidad en cuanto a pureza que ni el mismo precio, por lo tanto en un producto como la leche, es más relevante la pureza, el buen sabor y la nutrición que pueda ofrecer el producto que el precio como tal, sin embargo juega un papel importante en la decisión, de ahí la importancia que vayan de la mano nutrición, calidad y precio adecuados de acuerdo a las necesidades del cliente.
- ? Del total de la población (28621 familias), el 83.37% (23863 familias) consumen leche líquida tanto cruda como pasteurizada. Partiendo de este dato (23863 familias), el 44% (10500 familias) compran 2 litros diarios, el 26% (6204 familias) compran 3 litros diarios, el 24% (5727 familias) compran 1 litro diario, el 3% (716 familias) adquieren 4 litros diarios y la misma cantidad de población (3%) adquiere 5 litros diarios.
- ? El 34% de la población (9731 familias) aseguran que no han tenido ningún inconveniente con la leche consumida en la actualidad. El 19% de la población (5438 familias) asegura que sus inconvenientes se han basado en la leche mal medida, el 16% (4579 familias) han encontrado la leche con sabor a agua, el 14% (1007 familias)

han encontrado mugre en la leche, el 11% (3148 familias) aseguran que en algún momento la leche se les ha contado por falta de frescura, el 5% (1431 familias) aseguran que alguna vez han consumido leche con sabor a químicos, y por ultimo el 1% (286 familias) han encontrado en la leche calostros.

- ? El 95% de la población (27190 familias) ha consumido alguna vez leche pasteurizada, el 5% de la población (1431 familias) no lo han hecho.
- ? El 67% de la población que ha consumido leche pasteurizada (18217 familias) ha preferido la marca Frescaleche, el 13% (3535 familias) prefieren Colanta, el 8% (2175 familias) compran leche Alquería, el 7% (1903 familias) compran leche Alpina, leche el Rodeo y Leche Ricalac tienen tan solo el 5% de participación en la preferencia de los consumidores, por lo tanto es realmente relevante el dato de leche Frescaleche como la marca más fuerte en el mercado analizado.
- ? El 41% de la población que ha consumido leche pasteurizada (11148 familias) define como atractivo fundamental para su compra la calidad de la misma, el 25% (6798 familias) asegura que por su fácil uso, el 15% (4079 familias) la define como complemento ideal para sus comidas.
- ? Al comparar los precios, se observa que los precios de la leche cruda distan ampliamente de los precios de la leche pasteurizada, por el hecho de que ésta última viene empacada y pasteurizada. De acuerdo con esto se observa que bien puede darse un margen de diferencia entre una y otra del 100%, es decir un litro de leche cruda vale en promedio \$650, el mismo litro pasteurizado vale \$1200
- ? El 100% de la población se encuentra dispuesta a adquirir el producto (leche pasteurizada) a una nueva empresa que se cree en el municipio del Socorro para este fin, sustentan su respuesta en factores tales como: algunas leches foráneas traen muchos químicos, se debe apoyar las empresas nacientes en el municipio, por economía, por facilidad de consecución, entre otras.

? Se establece que los medios de publicidad y promoción más fuertes y efectivos para publicitar el producto son: televisión, radio y volantes.

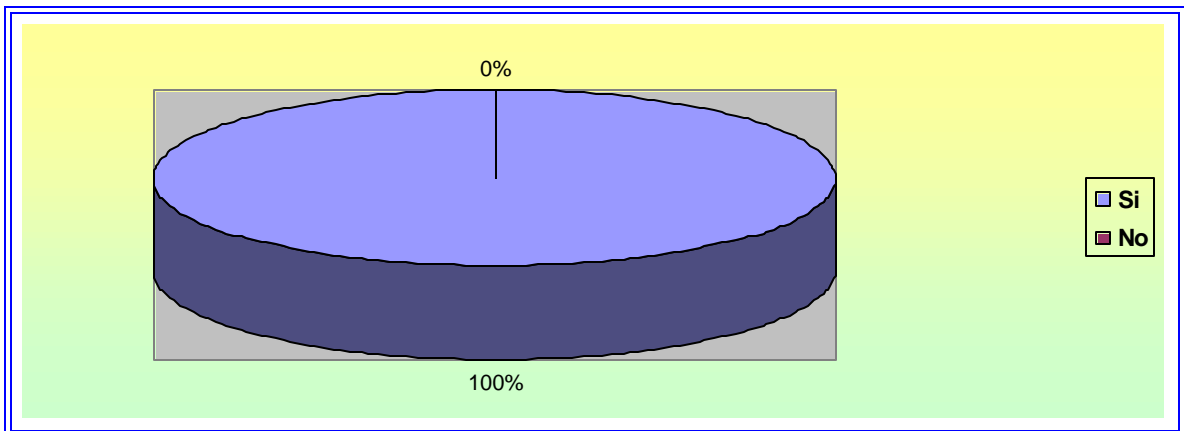
2.4.1.4.2 Análisis encuestas a establecimientos (tiendas y supermercados) de Socorro, San Gil y Barbosa. Una vez aplicado el instrumento a los establecimientos de Socorro, San Gil y Barbosa, se extrajeron los siguientes resultados.

Pregunta uno: ¿Vende leche pasteurizada en su establecimiento?

Cuadro 25. Venta de leche pasteurizada en los establecimientos

Respuesta	Frecuencia	% Participación
Si	284	100%
No	0	0%
Total	284	100%

Figura 22. Venta de leche pasteurizada en los establecimientos



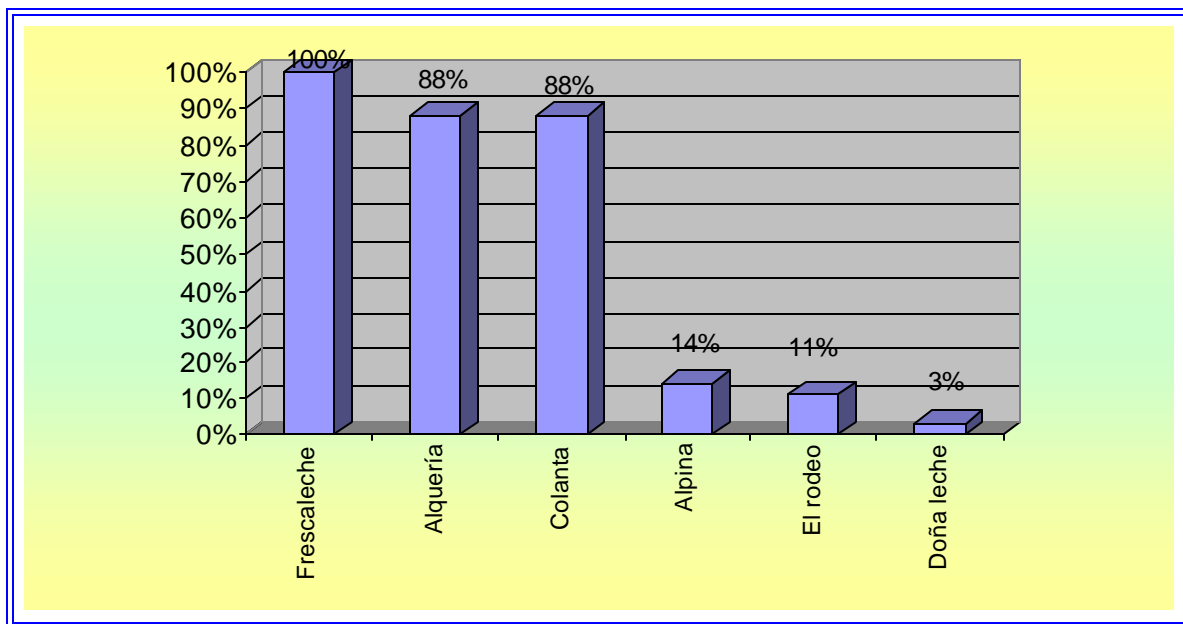
El 100% de la población analizada vende leche pasteurizada en sus negocios, por cuanto es una exigencia del mercado, y una mejor forma de ganar dinero por este producto, en tanto que en cantina la ganancia no es la misma y el desgaste operativo para su comercialización es mayor, así como el riesgo de descomposición del producto.

Pregunta dos: ¿Qué marcas de leche pasteurizada vende?

Cuadro 26. Marcas de leche vendida

Respuesta	Frecuencia	% Participación del total
Frescaleche	284	100%
Alquería	249	88%
Colanta	249	88%
Alpina	39	14%
El rodeo	32	11%
Doña leche	8	3%
Ricalac	4	1.5%
Total	284	100%

Figura 23. Marcas de leche vendida



La marca de leche más vendida en el 100% (1096) de los establecimientos es Frescaleche, así mismo el 88% (964) de los establecimientos vende además Alquería y Colanta como marcas de leche altamente solicitadas por el mercado, marcas como

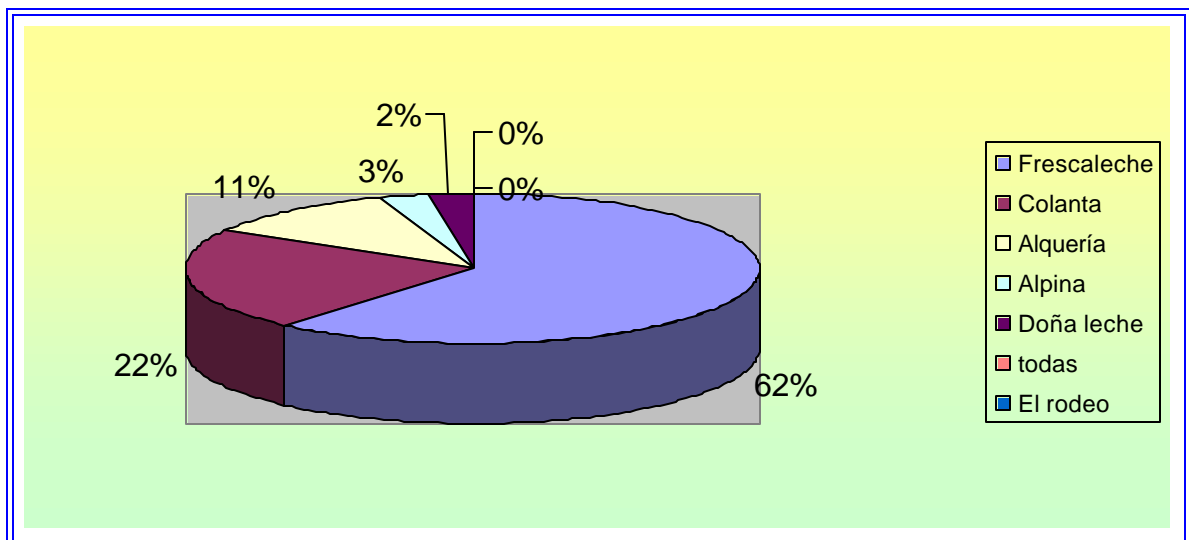
Alpina, el Rodeo, y Doña leche, no alcanzan a cubrir sino el 14% (153 establecimientos), el 11% (121 establecimientos) y el 4% (44 establecimientos) respectivamente del total de los establecimientos comerciales objetos de estudio.

Pregunta tres: ¿Cuál es la marca de leche pasteurizada que más vende?

Cuadro 27. Marca más vendida

Respuesta	Frecuencia	% Participación
Frescaleche	174	61%
Colanta	63	22%
Alquería	32	11%
Alpina	8	3%
Doña leche	7	3%
Todas	0	0%
El rodeo	0	0%
Total	284	100%

Figura 24. Marca más vendida



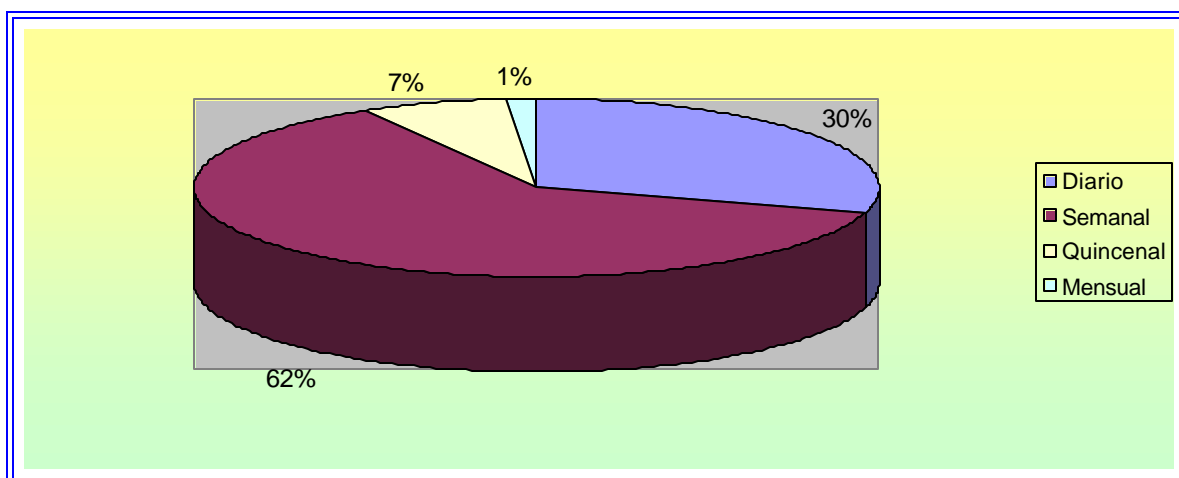
La marca más vendida es frescaleche preferida por el 61% de la población (669 establecimientos), le sigue en orden de preferencia la leche Colanta con el 22% de preferencia (241 establecimientos), la tercera marca más preferida por los establecimientos es la leche Alquería, con el 11% de preferencia (121 establecimientos). De acuerdo con lo anterior, se ratifican como marcas fuertes en la zona en producción y comercialización de leche pasteurizada: Frescaleche, Colanta y Alquería.

Pregunta cuatro: ¿Cada cuanto adquiere la leche pasteurizada?

Cuadro 28. Periodicidad de compra de la leche pasteurizada

Respuesta	Frecuencia	% Participación
Diario	84	30%
Semanal	176	62%
Quincenal	20	7%
Mensual	4	1%
Total	284	100%

Figura 25. Periodicidad de compra de la leche pasteurizada



El 62% de los establecimientos (680) compran la leche pasteurizada para la venta en forma semanal, el 30% (329 establecimientos) lo hace diariamente, el 7% (77

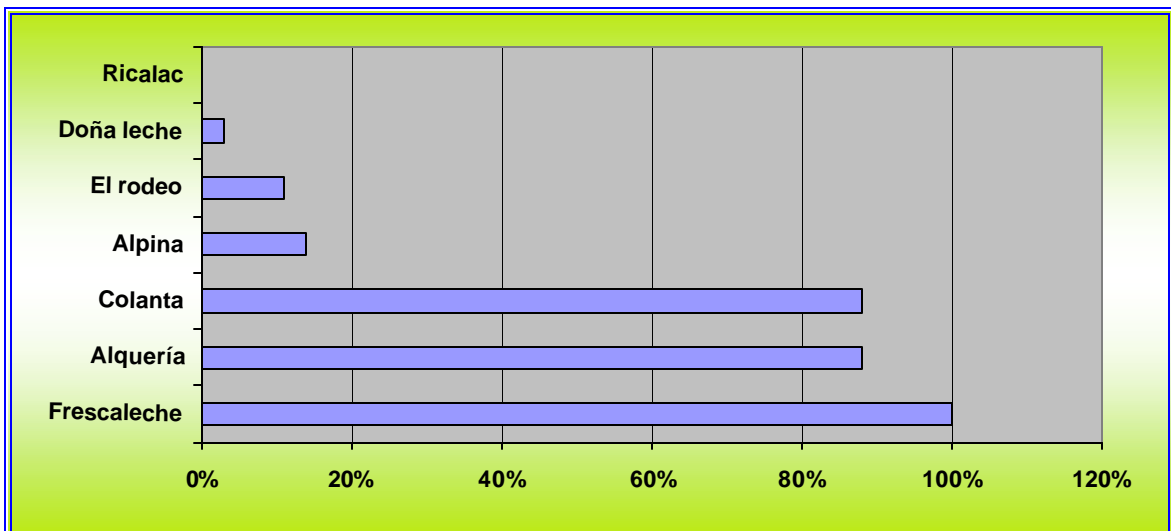
establecimientos) adquiere el producto quincenalmente y tan solo el 1% (11 establecimientos) lo hace mensualmente. Este ultimo caso se trata de tiendas que descuidan sus inventarios y que por ende cada mes tienen algunas bolsas para cambio por efectos de fecha de vencimiento pasada de tiempo. Como se puede observar, la periodicidad de mayor frecuencia en compra de leche pasteurizada en los establecimientos es semanal.

Pregunta cinco: ¿A cuales distribuidores les adquiere la leche pasteurizada?

Cuadro 29. Nombre de distribuidores donde se adquiere la leche pasteurizada

Respuesta	Frecuencia	% Participación del total
Frescaleche	284	100%
Alquería	249	88%
Colanta	249	88%
Alpina	39	14%
El rodeo	32	11%
Doña leche	8	3%
Ricalac	4	1.5%
Total	284	100%

Figura 26. Modo de adquisición de la leche pasteurizada



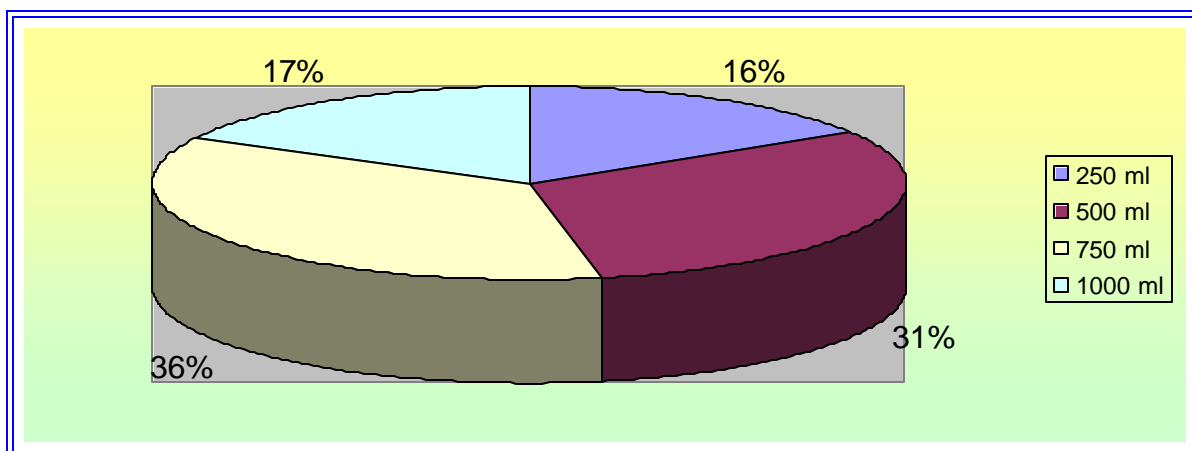
El 100% de los establecimientos (1096) adquieren la leche pasteurizada a los distribuidores de Frescaleche, así mismo el 88% (964) de los establecimientos la adquiere a los distribuidores de Alquería y Colanta, marcas como Alpina, el Rodeo, y Doña leche, con el 14% (153 establecimientos), el 11% (121 establecimientos) y el 4% (44 establecimientos) respectivamente adquieren el producto a los distribuidores de estas marcas en el mercado.

Pregunta seis: ¿Cuántas bolsas de leche pasteurizada compra semanalmente?

Cuadro 30. Cantidad de bolsas de leche pasteurizada compradas semanalmente

Presentación	Cantidad de bolsas semanales	% Participación
250 ml	4800	16%
500 ml	9168	31%
750 ml	10700	36%
1000 ml	5148	17%
Total	29816	100%

Figura 27. Cantidad de bolsas de leche pasteurizada compradas semanalmente



La presentación de bolsa de 250 ml tiene una participación en las ventas totales semanales del 16% con 4800 unidades, la presentación de 500 ml tiene una participación

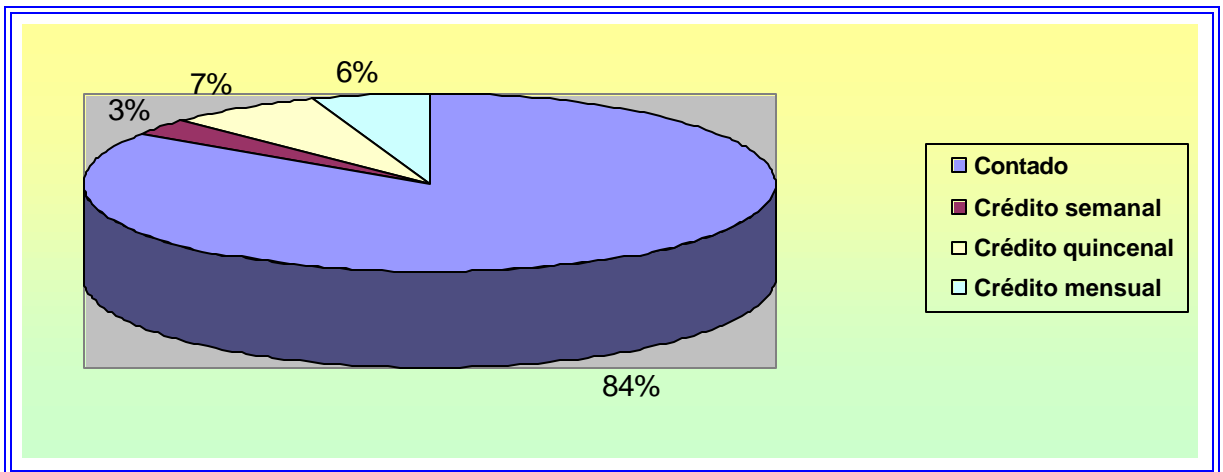
del 31% con 4168 unidades semanales, la presentación de 750 ml tiene una participación del 36% con 2700 unidades y la presentación del 100 ml tiene la mayor participación en ventas con el 17% equivalente a 5148 unidades semanales. A partir de este dato se puede cuantificar la demanda real del producto

Pregunta siete: ¿Cómo realiza el pago de la leche pasteurizada que compra?

Cuadro 31. Forma de pago de la leche pasteurizada que se compra

Respuesta	Frecuencia	% Participación
Contado	240	85%
Crédito semanal	8	3%
Crédito quincenal	20	7%
Crédito mensual	16	5%
Total	284	100%

Figura 28. Forma de pago de la leche pasteurizada que se compra



El 84% de la población (921 establecimientos aseguran de cancelar de contado el producto, el 16% restante (175 establecimientos) manejan el pago a través de crédito a 8, 15 y 30 días de acuerdo a la cantidad de compra que se realice. Esta modalidad de pago

es muy frecuente en los grandes supermercados de los municipios analizados, dado que el pago lo hacen a través de cheque el cual giran a final de mes o de quincena cuando paguen todos sus proveedores.

Pregunta ocho: ¿Cuál es el precio de venta de leche en bolsa?

Cuadro 32. Precio de venta

Presentación	Precio por unidad
500 ml	\$800
750 ml	\$1000
1000 ml	\$1300

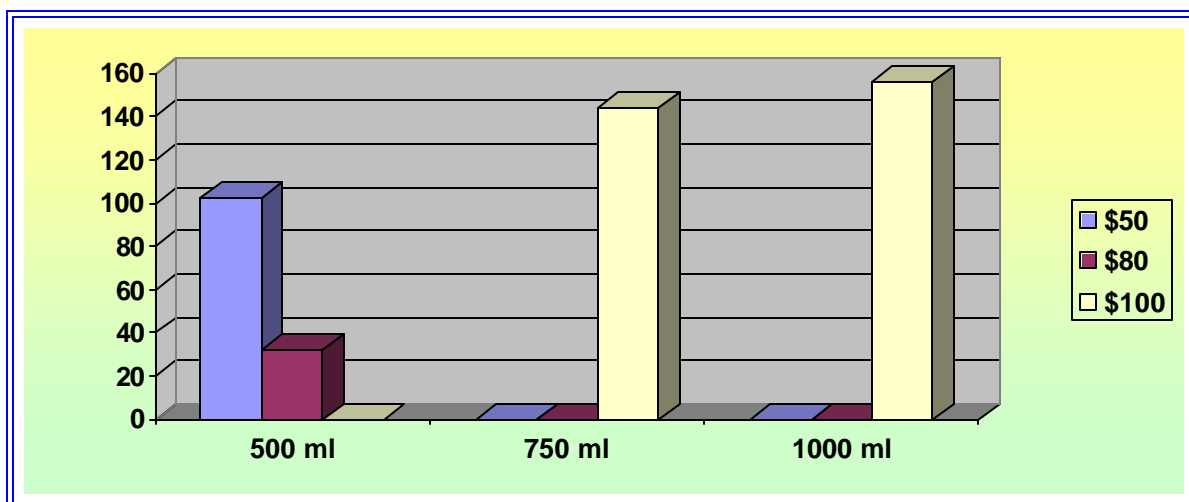
El precio por unidad se maneja generalmente para todos los establecimientos en forma similar, dado que el precio es regulado por la oficina de precios, pesas y medidas y por los mismos proveedores, dado que no es conveniente para ellos que se eleven mucho los precios con respecto a la competencia, por lo tanto casi en todos los establecimientos se habla de los mismos precios. Tal como se puede observar en el cuadro 22, el precio de bolsa de 500 ml es de \$800, el de 750 ml es de \$1000 y el de 1000 ml es de \$1300.

Pregunta nueve: ¿De cuánto es la ganancia por bolsa de leche vendida según su volumen?

Cuadro 33. Ganancia por bolsa de leche vendida

Ganancia promedio por bolsa	Frecuencia			Suma total
	500 ml	750 ml	1000 ml	
\$50	102	0	0	102
\$80	32	0	0	32
\$100	0	144	156	320
Total	144	144	156	434

Figura 29. Ganancia por bolsa de leche vendida



La ganancia en la leche pasteurizada vá directamente proporcional al tamaño de la bolsa, es decir, en bolsas de 500 ml la ganancia oscila entre \$50 y \$80 de acuerdo al sitio y volumen de venta de esta.

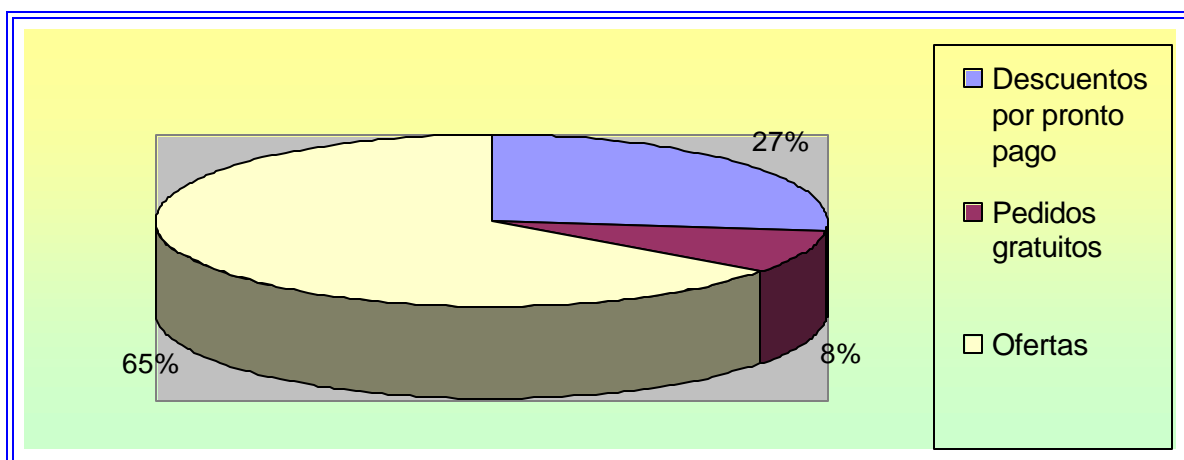
Para la presentación de 750 ml, la ganancia es de \$100 por unidad y para la última presentación 1000 ml se obtiene una ganancia de \$100 por unidad. Esto demuestra que cuando es mayor el volumen del producto es mayor la ganancia.

Pregunta diez: ¿Qué le solicita usted a su proveedor para adquirir la leche que le ofrece?

Cuadro 34. Requisitos del cliente para con el proveedor de leche

Respuesta	Frecuencia	% Participación
Descuentos por pronto pago	76	27%
Pedidos gratuitos	24	8%
Ofertas	184	65%
Total	284	100%

Figura 30. Requisitos del cliente para con el proveedor de leche



El 65% de la población (712 establecimientos) solicitan a los proveedores como requisito para la venta de sus productos Ofertas, el 27% (286 establecimientos) solicitan descuentos por pronto pago, el 8% (88 establecimientos) solicitan pedidos gratuitos.

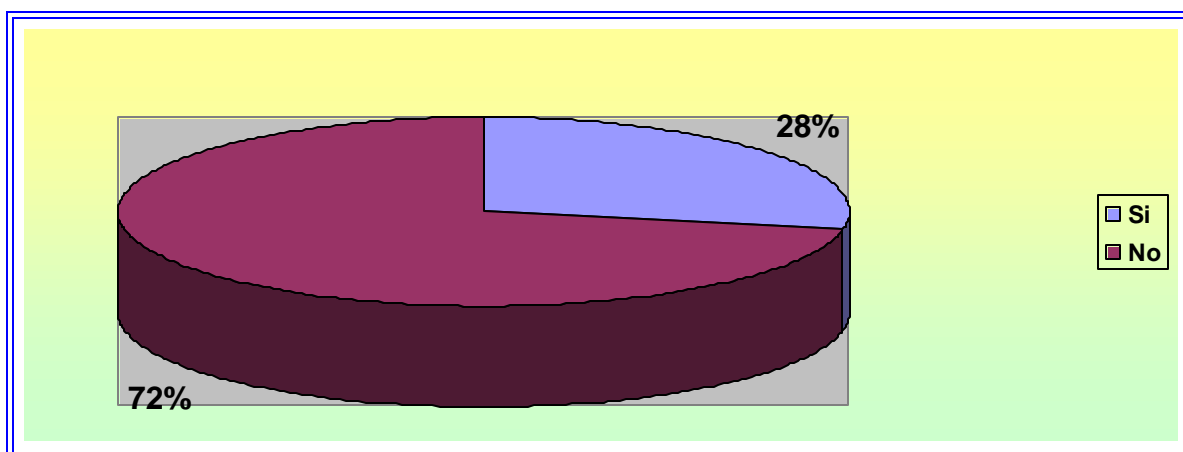
Esta respuesta marca la pauta para conocer qué tipo de estrategia promocional se debe tener con los dueños y administradores de los establecimientos que comercializan la leche pasteurizada.

Pregunta once: ¿Los expendedores de leche pasteurizada le ofrecen a usted incentivos como expendedores?

Cuadro 35. Ofrece Incentivos si - no

Respuesta	Frecuencia	% Participación
Si	80	28%
No	204	72%
Total	284	100%

Figura 31. Ofrece incentivos si - no



El 28% de la población (307 establecimientos) sí reciben incentivos por parte de los expendedores representados en publicidad para su negocio y descuentos por volumen de compra. El 72% de la población (789 establecimientos) aseguran que no reciben ningún tipo de estímulo por parte de los proveedores. Esta población es la que no se encuentra fidelizada con ninguna marca, precisamente por falta de estímulos e incentivos. Esta debilidad será acogida por la nueva empresa como un factor de ventaja competitiva frente a la competencia.

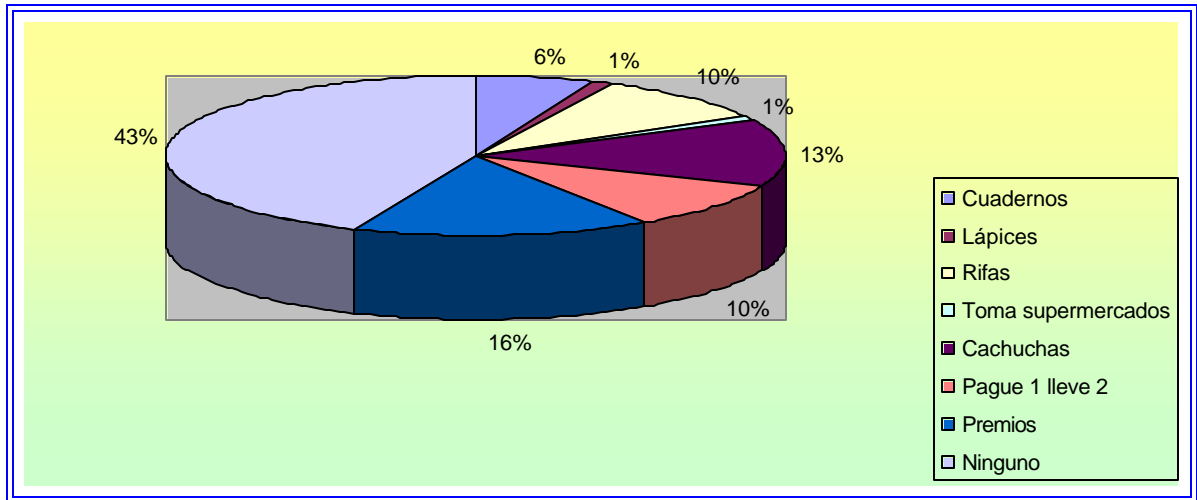
Pregunta doce: ¿qué tipo de incentivos ofrecen los proveedores de leche pasteurizada a los consumidores?

Cuadro 36. Incentivos ofrecidos por los expendedores

Respuesta	Frecuencia	% Participación
Cuadernos	17	6%
Lápices	3	1%
Rifas	27	10%
Toma supermercados	3	1%
Cachuchas	38	13%
Pague 1 lleve 2	27	10%
Premios	44	16%

Ninguno	123	43%
Total	284	100%

Figura 32. Incentivos ofrecidos por los expendedores



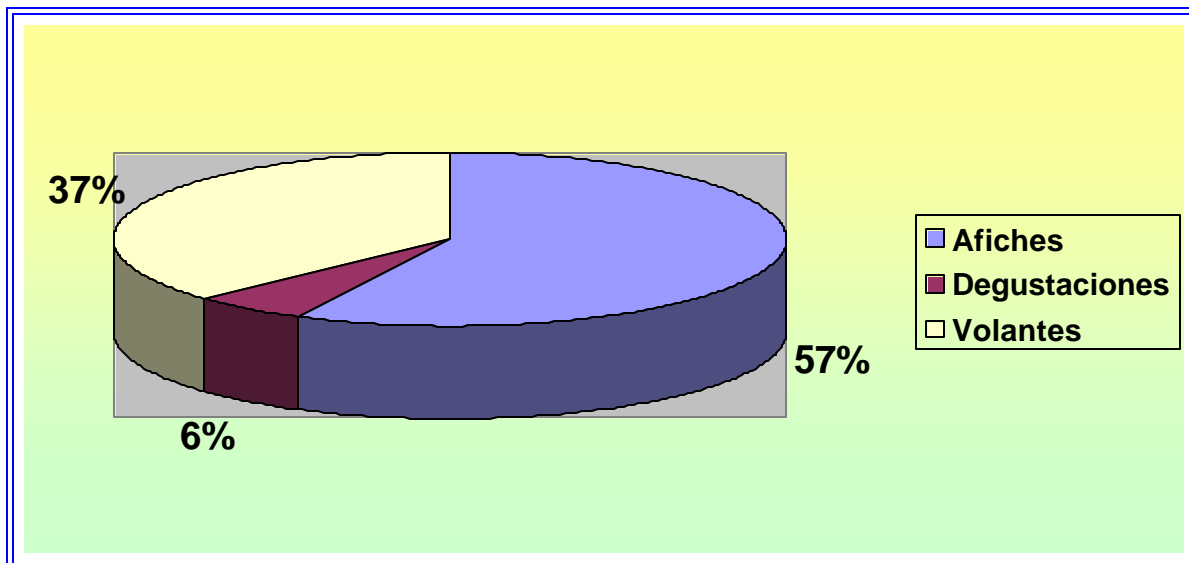
El 43% de la población (471 establecimientos), aseguran que para el cliente consumidor no existe ningún tipo de incentivo, el 57% de la población (625 establecimientos) afirman que a los consumidores los proveedores si les proporcionan incentivos representados en cuadernos, lápices, rifas, toma de supermercados, cachuchas, pague 1 y lleve 2 y precios sorpresa por la compra y fidelidad en sus productos.

Pregunta trece: ¿Qué medios de promoción y publicidad utilizan los proveedores de leche pasteurizada en su establecimiento?

Cuadro 37. Medios de promoción y publicidad utilizada

Respuesta	Frecuencia	% Participación
Afiches	163	57%
Degustaciones	16	6%
Volantes	105	37%
Total	284	100%

Figura 33. Medios de promoción y publicidad utilizada



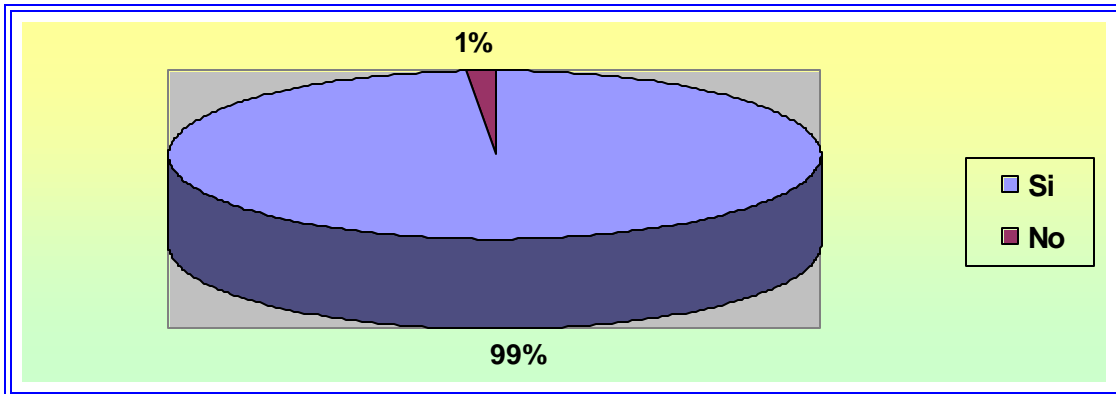
El medio de promoción y publicidad utilizado con mayor frecuencia tal como lo asegura el 57% de la población (625 establecimientos) son los afiches del producto, el 37% (406 establecimientos) asegura que el segundo medio de promoción más fuerte es el de los volantes y el 6% de la población (66 establecimientos) aseguran que las degustaciones son uno de los medios de promoción y publicidad utilizados con altas probabilidades de éxito en sus negocios.

Pregunta catorce: ¿Recibe atención de su proveedor cuando lo solicita?

Cuadro 38. Grado de atención oportuna recibida por el proveedor actual

Respuesta	Frecuencia	% Participación
Si	280	99%
No	4	1%
Total	284	100%

Figura 34. Grado de atención oportuna recibida por el proveedor actual de leche



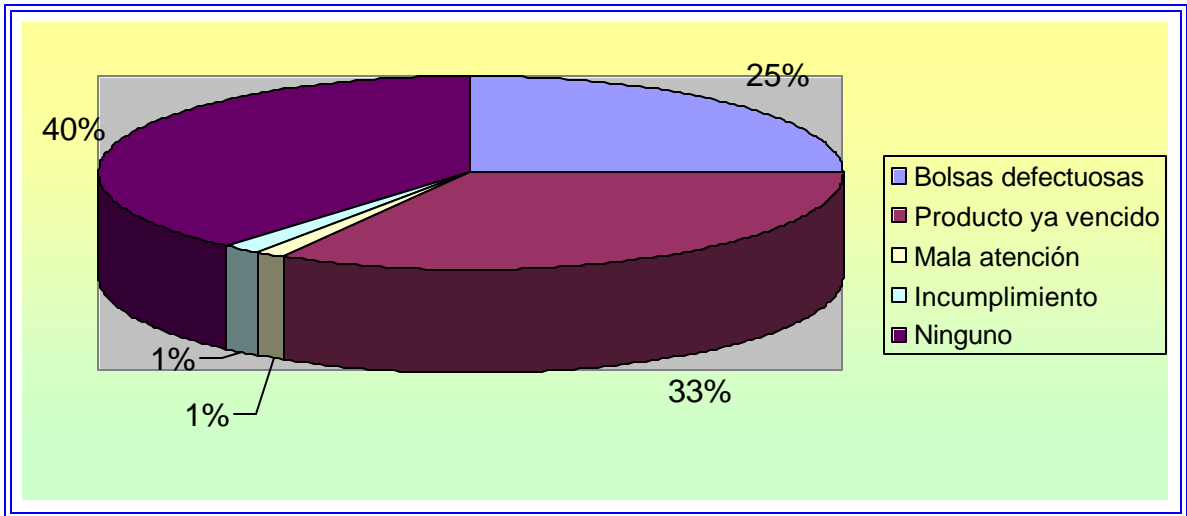
El 99% de la población (1085 establecimientos) aseguran que la atención proporcionada por sus proveedores de leche pasteurizada es oportuna a sus requerimientos tanto de necesidades del producto como de cambios o devoluciones del mismo sin ningún contratiempo. Tan solo el 1% se halla inconforme con la atención proporcionada por los proveedores. Este ítem marca una pauta muy importante en el servicio postventa, por tal razón la estrategia competitiva debe estar enfocada totalmente al cliente y sus necesidades como producto primario de la empresa y como factor de calidad al 100% en lo referente a atención, respuesta oportuna y servicio.

Pregunta quince: ¿Qué problemas se le han presentado con su proveedor de leche pasteurizada?

Cuadro 39. Problemas presentados con el proveedor de leche pasteurizada

Respuesta	Frecuencia	% Participación
Bolsas defectuosas	71	25%
Producto ya vencido	95	33%
Mala atención	4	1%
Incumplimiento	4	1%
Ninguno	110	40%
Total	284	100%

Figura 35. Problemas presentados con el proveedor de leche pasteurizada



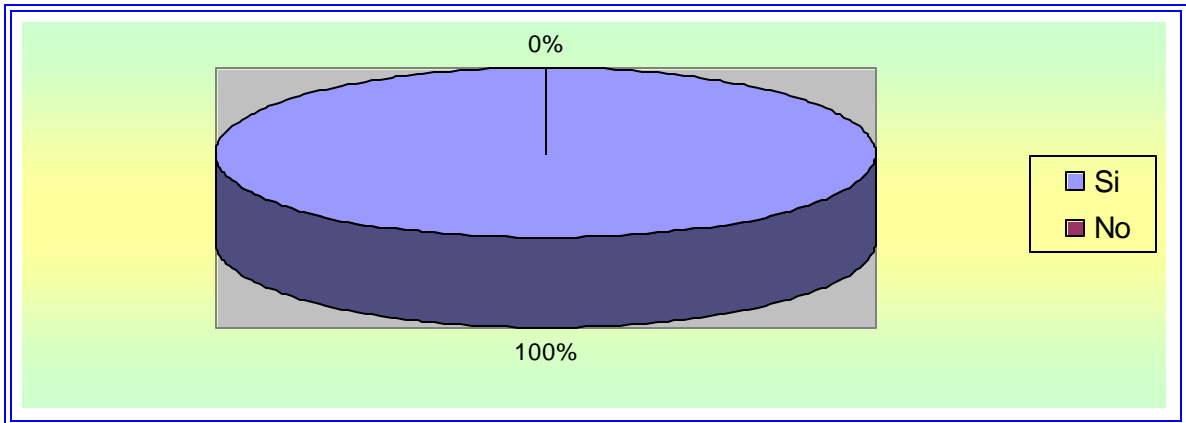
El 40% de la población (438 establecimientos) aseguran que no han tenido ningún inconveniente con los proveedores de leche pasteurizada, el 33% (362 establecimientos) aseguran que los inconvenientes han surgido por productos vencidos, el 25% (274 establecimientos) ha tenido como motivo de inconvenientes las bolsas defectuosas, tan solo el 1% (28 establecimientos) aseguran haber tenido inconvenientes por incumplimiento y por mala atención. En virtud de lo anterior, se traza tácitamente la política de calidad en cuanto a manejo de inconformidades por parte de los clientes, toda vez que estas deberán ser atendidas en forma oportuna y cada vez ir las minimizando hasta lograr superar los inconvenientes que podrían surgir al 100%.

Pregunta dieciséis: ¿Si existiera una empresa pasteurizadora de leche en el Socorro, usted estaría dispuesto a adquirir el producto?

Cuadro 40. Grado de aceptación por una pasteurizadora en el Socorro Santander

Respuesta	Frecuencia	Participación
Si	284	100%
No	0	0%
Total	284	100%

Figura 36. Grado de aceptación por una pasteurizadora en el Socorro Santander



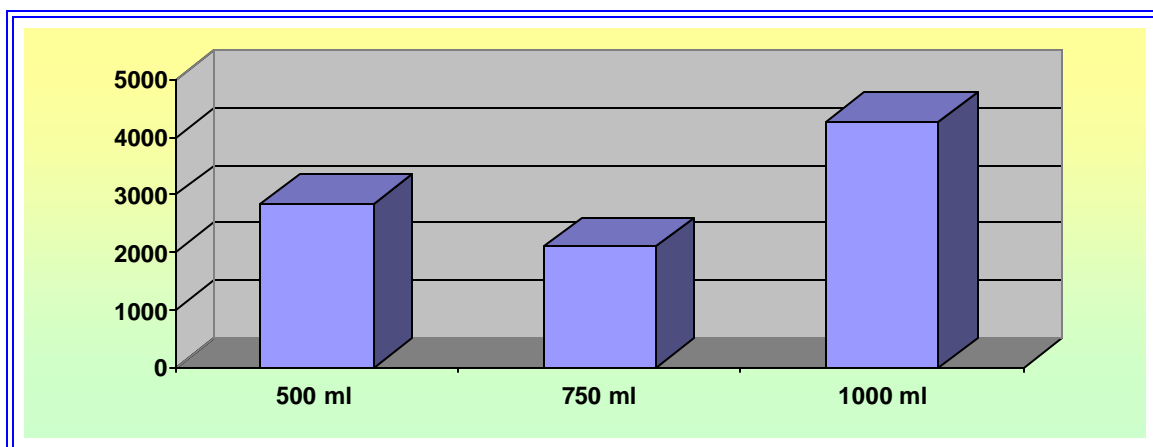
El 100% de la población se encuentra dispuesta a adquirir el producto (leche pasteurizada) a una nueva empresa que se cree en el municipio del Socorro para este fin. A través de este ítem, se analiza la real posibilidad del proyecto en el municipio del Socorro, toda vez que es de gran interés para la comunidad una empresa en la zona que funcione con producción de la zona y para sus habitantes a precios justos y optima calidad.

Pregunta diecisiete: ¿Cuántas bolsas de leche pasteurizada estaría dispuesto a adquirir diariamente de la nueva empresa?

Cuadro 41. Cantidad de leche a comprar diariamente

Presentación	Promedio de bolsas diarias por establecimiento	Promedio de bolsas semanales por establecimiento	Promedio de bolsas mensuales por establecimiento	Establecimientos comerciales	Compra promedio diaria	Compra promedio semanal	Compra promedio mensual
500 ml	10	70	280	284	2840	19880	79520
750 ml	10	70	280	210	2100	14700	58800
1000 ml	15	105	420	284	4260	29820	119280
Total	35	245	980		9200	64400	257600

Figura 37. Cantidad de leche a comprar diariamente



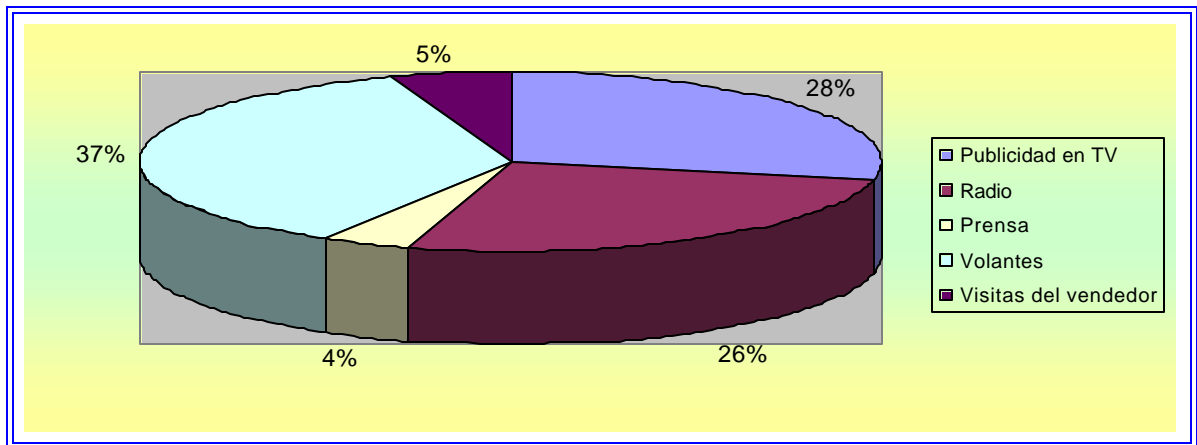
La tendencia de compra del mercado potencial de establecimientos tiene mayor fortaleza en las presentaciones de 500 y 1000 ml, por tal motivo son los modos de presentación con mayor acogida en el mercado. Este dato se torna muy importante en la definición total del tipo de presentación que tendrá el producto final (la leche pasteurizada).

Pregunta dieciocho: De los diferentes medios que utilizan las empresas para publicitar sus productos: ¿cómo se entera de la existencia de los mismos?

Cuadro 42. Medios utilizados por las empresas para publicitar sus productos – la leche pasteurizada.

Respuesta	Frecuencia	% Participación
Publicidad en TV	80	28%
Radio	75	26%
Volantes	11	4%
Visita del vendedor	103	36%
Prensa	15	6%
Total	284	100%

Figura 38. Medios utilizados por las empresas para publicitar sus productos – la leche pasteurizada.



El 36% de la población (385 establecimientos) aseguran que el medio más utilizado para publicitar la existencia de un producto una empresa es la visita del vendedor al establecimiento a presentar el mismo, el 28% (307 establecimientos) opinan que el medio es la publicidad en televisión, el 26% (285 establecimientos) definen como medio publicitario fuerte la radio. Otros medios como la prensa y volantes tienen una escasa participación en la respuesta dada.

Conclusiones generales

- ? El 100% de la población analizada vende leche pasteurizada en sus negocios, por cuanto es una exigencia del mercado actual.
- ? La marca de leche más vendida en el 100% (1096) de los establecimientos es Frescaleche, así mismo el 88% (964) de los establecimientos vende además Alquería y Colanta como marcas de leche altamente solicitadas por el mercado.
- ? La marca más vendida es frescaleche preferida por el 61% de la población (669 establecimientos), le sigue en orden de preferencia la leche Colanta con el 22% de preferencia (241 establecimientos), la tercera marca más preferida por los establecimientos es la leche Alquería, con el 11% de preferencia (121 establecimientos).

- ? El 62% de los establecimientos (680) compran la leche pasteurizada para la venta en forma semanal, el 30% (329 establecimientos) lo hace diariamente, el 7% (77 establecimientos) adquiere el producto quincenalmente y tan solo el 1% (11 establecimientos) lo hace mensualmente.
- ? La presentación de bolsa de 250 ml tiene una participación en las ventas totales semanales del 29% con 4800 unidades, la presentación de 500 ml tiene una participación del 25% con 4168 unidades semanales, la presentación de 750 ml tiene una participación del 16% con 2700 unidades y la presentación del 100 ml tiene la mayor participación en ventas con el 36% equivalente a 5148 unidades semanales.
- ? El 84% de la población (921 establecimientos aseguran de cancelar de contado el producto, el 16% restante (175 establecimientos) manejan el pago a través de crédito a 8, 15 y 30 días de acuerdo a la cantidad de compra que se realice.
- ? El precio promedio por unidad se maneja generalmente para todos los establecimientos en forma similar, dado que el precio es regulado por la oficina de precios, pesas y medidas y por los mismos proveedores. El precio de bolsa de 250 ml es de \$800, el de 500 ml es de \$1300, el de 750 ml es de \$1800 y el de 1000 ml es de \$2600.
- ? La ganancia en la leche pasteurizada vá directamente proporcional al tamaño de la bolsa, es decir, en bolsas de 250 ml la ganancia máxima por bolsa es de \$50, en bolsas de 500 ml la ganancia oscila entre \$50 y \$150 de acuerdo al sitio y volumen de venta de esta. Para la presentación de 750 ml, la ganancia promedio oscila entre \$100 y \$200 por unidad y para la ultima presentación 1000 ml se obtiene una ganancia entre \$150 y \$200 por unidad.
- ? El 65% de la población (712 establecimientos) solicitan a los proveedores como requisito para la venta de sus productos Ofertas, el 27% (286 establecimientos) solicitan descuentos por pronto pago, el 8% (88 establecimientos) solicitan pedidos gratuitos.
- ? El 28% de la población (307 establecimientos) sí reciben incentivos por parte de los expendedores representados en publicidad para su negocio y descuentos por volumen de compra. El 72% de la población (789 establecimientos) aseguran que no reciben ningún tipo de estímulo por parte de los proveedores.

- ? El 43% de la población (471 establecimientos), aseguran que para el cliente consumidor no existe ningún tipo de incentivo, el 57% de la población (625 establecimientos) afirman que a los consumidores los proveedores si les proporcionan incentivos representados en cuadernos, lápices, rijas, toma de supermercados, cachuchas, pague 1 y lleve 2 y precios sorpresa por la compra y fidelidad en sus productos.
- ? El medio de promoción y publicidad utilizado con mayor frecuencia tal como lo asegura el 57% de la población (625 establecimientos) son los afiches del producto, el 37% (406 establecimientos) asegura que el segundo medio de promoción más fuerte es el de los volantes y el 6% de la población (66 establecimientos) aseguran que las degustaciones son uno de los medios de promoción y publicidad utilizados con altas probabilidades de éxito en sus negocios.
- ? El 99% de la población (1085 establecimientos) aseguran que la atención proporcionada por sus proveedores de leche pasteurizada es oportuna a sus requerimientos tanto de necesidades del producto como de cambios o devoluciones del mismo sin ningún contratiempo. Tan solo el 1% se halla inconforme con la atención proporcionada por los proveedores.
- ? El 40% de la población (438 establecimientos) aseguran que no han tenido ningún inconveniente con los proveedores de leche pasteurizada, el 33% (362 establecimientos) aseguran que los inconvenientes han surgido por productos vencidos, el 25% (274 establecimientos) ha tenido como motivo de inconvenientes las bolsas defectuosas, tan solo el 1% (28 establecimientos) aseguran haber tenido inconvenientes por incumplimiento y por mala atención.
- ? El 100% de la población se encuentra dispuesta a adquirir el producto (leche pasteurizada) a una nueva empresa que se cree en el municipio del Socorro para este fin.
- ? La tendencia de compra del mercado potencial de establecimientos tiene mayor fortaleza en las presentaciones de 500 y 1000 ml, por tal motivo son los modos de presentación con mayor acogida en el mercado.
- ? El 36% de la población (385 establecimientos) aseguran que el medio más utilizado para publicitar la existencia de un producto una empresa es la visita del vendedor al

establecimiento a presentar el mismo, el 28% (307 establecimientos) opinan que el medio es la publicidad en televisión, el 26% (285 establecimientos) definen como medio publicitario fuerte la radio. Otros medios como la prensa y volantes tienen una escasa participación en la respuesta dada.

2.4.2 Estimación de la demanda. La demanda actual es estimada de acuerdo con los datos proporcionados por las encuestas aplicadas a las familias pertenecientes a los estratos del 2 al 5 y a los establecimientos ubicados en el municipio del Socorro, de San Gil y de Barbosa

Cuadro 43. Demanda actual diaria, semanal y mensual de las familias estratos 2 – 5 en Socorro, San Gil y Barbosa.

Cantidad	Participación	Familias	Demanda diaria en lt	Demanda semanal en lt	Demanda mensual en lt
1 litro	24%	5727	5727	40089	160356
2 litros	44%	10500	21000	147000	588000
3 litros	26%	6204	18612	130284	521136
4 litros	3%	716	2864	20048	80192
5 litros	3%	716	3580	25060	100240
Más de 5 lts	0%	0	0	0	0
Total	100%	23863	51783	362481	1449924

Cuadro 44. Demanda actual diaria, semanal y mensual de las familias estratos 2 – 5 en Socorro, San Gil y Barbosa detallado.

Municipios y estratos	Frecuencia						Total
	1 litro	2 litros	3 litros	4 litros	5 litros	+ de 5 lt	
Gran total demanda diaria en litros	5727	21000	18612	2864	3580	0	51783
	24%	44%	26%	3%	3%	0%	100%
Participación Socorro							
Estrato 2	595	2550	2298	0	0	0	5443
Estrato 3	1264	2100	2757	286	0	0	6408

Estrato 4	149	450	689	286	895	0	2469
Estrato 5	0	300	460	573	0	0	1332
Total	2008	5400	6204	1146	895	0	15653
Participación San Gil							
Estrato 2	1934	2850	2068	0	0	0	6852
Estrato 3	298	4800	4825	573	0	0	10496
Estrato 4	149	750	919	286	448	0	2552
Estrato 5	0	450	230	286	895	0	1861
Total	2380	8850	8042	1146	1343	0	21760
Participación Barbosa							
Estrato 2	446	900	1608	0	0	0	2955
Estrato 3	744	4800	2068	286	0	0	7898
Estrato 4	149	750	460	286	448	0	2092
Estrato 5	0	300	230	0	895	0	1425
Total	1339	6750	4366	573	1343	0	14370
Gran total demandado en litros	5727	21000	18612	2864	3580	0	51783

Cuadro 45. Demanda actual semanal y mensual de los establecimientos (tiendas y supermercados) en Socorro, San Gil y Barbosa

Cantidad	Participación	Establecimientos comerciales	Promedio de bolsas diarias por establecimiento	Demanda diaria en lt	Demanda semanal en lt	Demanda mensual en lt
500 ml	100%	1.096	10	10.960	76.720	306.880
750 ml	74%	810	10	8.104	56.730	226.918
1000 ml	100%	1.096	15	16.440	115.080	460.320
Total	100%		35	35.504	248.530	994.118

Como se puede observar, la demanda de familias diaria es de 51.783 litros de leche de vaca, mientras que las tiendas venden actualmente 35.504 bolsas, por lo tanto al hacer una resta entre la cantidad de leche que demanda la población y la cantidad de leche que

se vende pasteurizada, se concluye que existe un mercado de 16.279 unidades de litro que se están adquiriendo cruda (sin pasteurizar) diariamente.

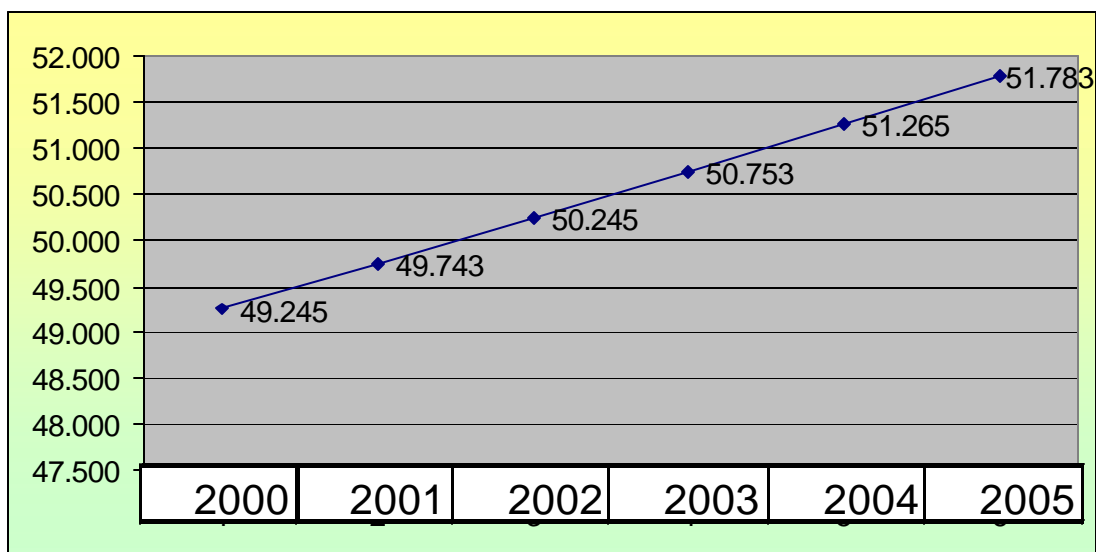
2.4.3 Evolución histórica de la demanda del producto. La demanda histórica del producto está dada en función de la población existente, por lo tanto analizando la misma cinco años atrás, según datos extraídos de las estadísticas del Dane y de Planeación Municipal de cada uno de los municipios analizados (Socorro, San Gil y Barbosa) se observa el siguiente comportamiento.

Cuadro 46. Demanda diaria histórica por familias estratos 2-5 en Socorro, San Gil y Barbosa de leche de vaca en forma líquida (cruda y pasteurizada)

Municipios	Número de Familias 2000	Número de Familias 2001	Número de Familias 2002	Número de Familias 2003	Número de Familias 2004	Número de Familias 2005
Socorro	7.418	7.493	7.568	7.645	7.722	7.800
San Gil	11.493	11.609	11.726	11.845	11.964	12.085
Barbosa	8.308	8.392	8.477	8.562	8.649	8.736
Total	27.218	27.493	27.771	28.051	28.335	28.621
Demanda total en litros de leche	49.245	49.743	50.245	50.753	51.265	51.783

Fuente. Dane y Planeación municipal.

Figura 39. Demanda diaria histórica por familias estratos 25 en Socorro, San Gil y Barbosa de leche de vaca en forma líquida (cruda y pasteurizada)

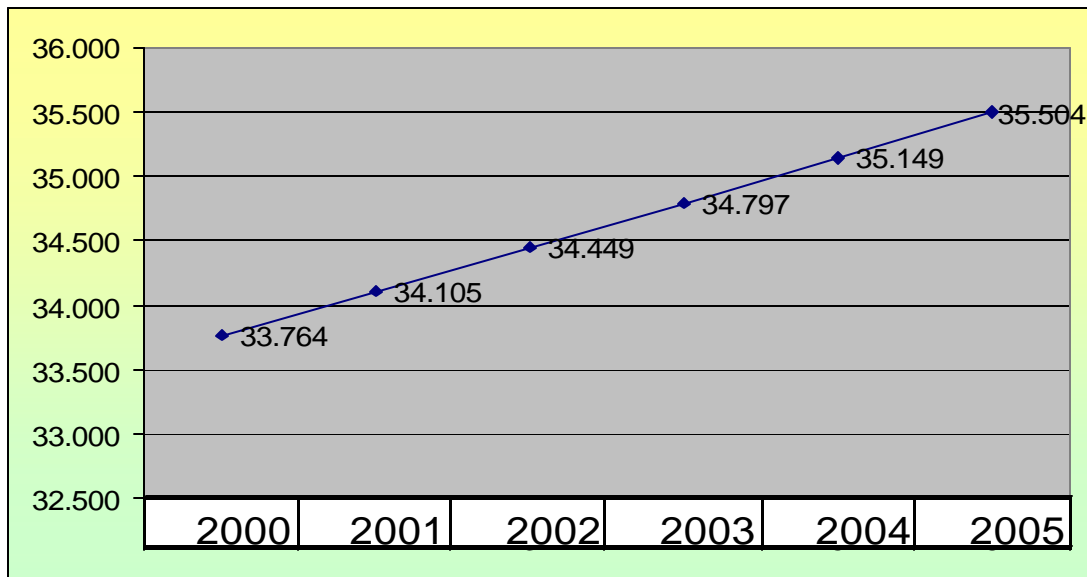


Cuadro 47. Demanda diaria histórica por establecimientos en Socorro, San Gil y Barbosa de leche de vaca en forma líquida (cruda y pasteurizada)

Municipios	Número de Supermercados y Tiendas 2000	Número de Supermercados y Tiendas 2001	Número de Supermercados y Tiendas 2002	Número de Supermercados y Tiendas 2003	Número de Supermercados y Tiendas 2004	Número de Supermercados y Tiendas 2005
Socorro	274	277	279	282	285	288
San Gil	424	428	433	437	442	446
Barbosa	344	348	351	355	358	362
Total	1.042	1.053	1.063	1.074	1.085	1.096
Demanda total en litros de leche	33.764	34.105	34.449	34.797	35.149	35.504

Fuente. Planeación municipal.

Figura 40. Demanda histórica por establecimientos en Socorro, San Gil y Barbosa de leche de vaca en forma líquida (cruda y pasteurizada)



Este dato fue hallado por regla de tres simple, dado que datos históricos de demanda del producto tanto en las familias como en los establecimientos no fue posible hallarlos, dado que al respecto no existe estudio alguno de años anteriores, entonces, se trabajó la demanda histórica en función de la población, es decir en la medida que va evolucionando la población, también lo va haciendo la demanda del producto en términos de cantidades de litros semanales.

2.4.4 Proyección de la demanda. Teniendo presente los datos anteriores y utilizando el método de los mínimos cuadrados con la ecuación $Y = a + bX$ a partir de la cual se halla una ecuación en línea recta que demarca una tendencia de acuerdo con datos históricos.

Ecuación de la recta:

$$Y = a + bX$$

Y = proyección 1 = Población por tipo de familias estratos 2- 5
 Proyección 2 = establecimientos comerciales

X = Períodos
a, b = Coeficientes de regresión

Ecuaciones normales:

$$\sum Y = N \cdot a + a \sum X \quad (1)$$

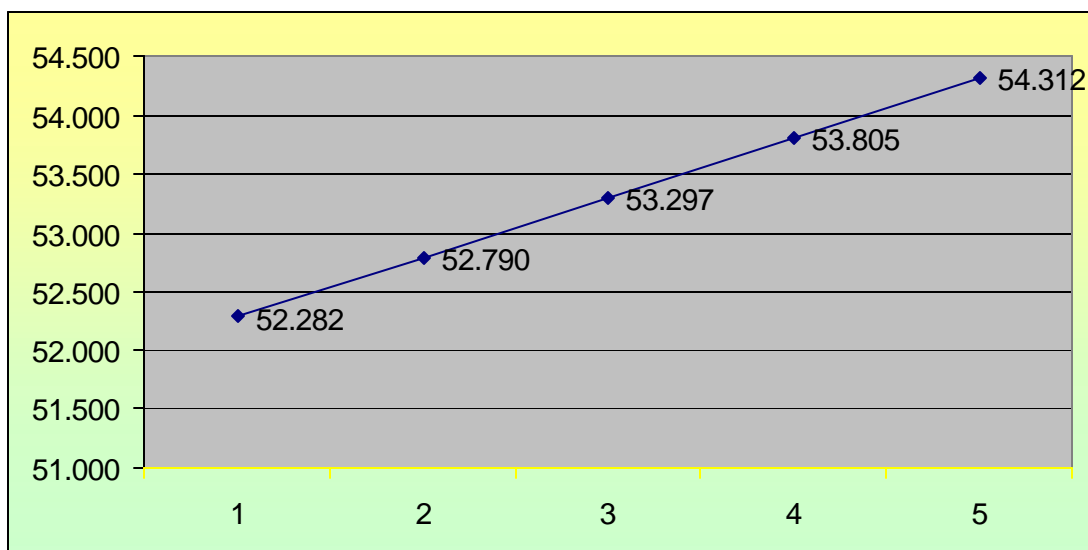
$$\sum XY = a \sum Y + a \sum X^2 \quad (2)$$

Una vez efectuados los cálculos estadísticos necesarios para resolver el sistema de ecuaciones 1 y 2, aplicados a una hoja de cálculo en excell, los valores resultantes para las proyecciones se muestran en los cuadros 48 y 49.

Cuadro 48. Demanda proyectada diaria por familias estratos 2-5 en Socorro, San Gil y Barbosa de leche de vaca en forma líquida (cruda y pasteurizada)

	ACTUAL	PROYECTADA				
Municipios	Número de Familias 2005	Número de Familias 2006	Número de Familias 2007	Número de Familias 2008	Número de Familias 2009	Número de Familias 2010
Socorro	7.800	7.875	7.952	8.028	8.105	8.181
San Gil	12.085	12.201	12.320	12.438	12.557	12.675
Barbosa	8.736	8.820	8.906	8.991	9.077	9.163
Total	28.621	28.897	29.177	29.458	29.738	30.019
Demanda total en litros de leche/ día	51.783	52.282	52.790	53.297	53.805	54.312
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010

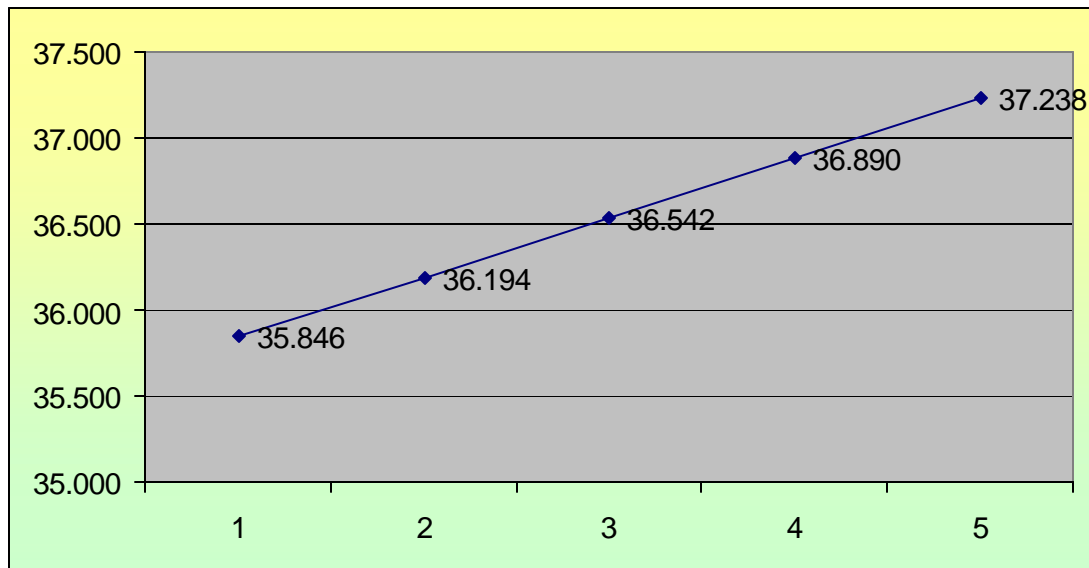
Figura 41. Demanda proyectada diaria por familias estratos 2-5 en Socorro, San Gil y Barbosa de leche de vaca en forma líquida (cruda y pasteurizada)



Cuadro 49. Demanda diaria proyectada por establecimientos en Socorro, San Gil y Barbosa de leche de vaca en forma líquida (cruda y pasteurizada)

Municipios	ACTUAL	PROYECTADA				
	Número de Supermercados y Tiendas 2005	Número de Supermercados y Tiendas 2006	Número de Supermercados y Tiendas 2007	Número de Supermercados y Tiendas 2008	Número de Supermercados y Tiendas 2009	Número de Supermercados y Tiendas 2010
Socorro	288	291	294	296	299	302
San Gil	446	450	455	459	463	468
Barbosa	362	365	369	373	376	380
Total	1.096	1.107	1.117	1.128	1.139	1.150
Demanda total en litros de leche	35.504	35.846	36.194	36.542	36.890	37.238
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010

Figura 42. Demanda diaria proyectada por establecimientos en Socorro, San Gil y Barbosa de leche de vaca en forma líquida (cruda y pasteurizada)



2.5 LA OFERTA

2.5.1 Necesidades de información. Dentro de las necesidades de información pertenecientes a la oferta se tienen las siguientes:

- ? Conocer cuales son las empresas que hacen presencia en la zona objeto de estudio que también ofrecen el servicio de compra de leche - centros de acopio.
- ? Conocer sus políticas de compra y venta del producto - leche
- ? Establecer los precios del mercado
- ? Conocer si realizan algún proceso de pasteurización y su proceso de conservación. Establecer la participación de la competencia en el mercado objetivo.
- ? Es necesario calcular la cantidad promedio de leche recolectada en los centros de acopio para así determinar si son suficientes y si los centros de acopio estarían dispuestos a vender la leche a la pasteurizadora para ser procesada y posteriormente comercializarla.

- ? Establecer la producción de las pasteurizadoras enfocada a satisfacer el mercado de los municipios analizados (Socorro, San Gil, Barbosa).
- ? Determinar la cantidad promedio de leche cruda que los distribuidores comercializan en cantina.
- ? Identificar la capacidad técnica y de gestión administrativa que presentan las empresas pasteurizadoras que compiten en estos municipios.
- ? Averiguar las condiciones de localización que presentan las pasteurizadoras con respecto a los municipios estudiados.
- ? Investigar los precios que pagan tanto pasteurizadoras como distribuidores, a los centros de acopio y productores por la leche que adquieren para su comercialización.

2.5.2 Ficha técnica.

Tipo de investigación	El estudio es de carácter exploratorio y descriptivo. Se propone identificar elementos y características del problema de investigación referente a la creación de la Planta pasteurizadora de leche en bolsa.
Método de investigación	El método utilizado para este estudio de investigación será el de <u>deducción e inducción</u> .
Fuentes de información	<p>✍ Fuentes Primarias. Los centros de acopio de leche en el municipio del Socorro Socolac y Lacteos Tamacara y las comercializadoras de leche pasteurizada tales como Frescaleche y Colanta</p> <p>✍ Fuentes Secundarias. Las fuentes de información secundaria para la elaboración del proyecto se encuentra en los libros estadísticos tales como Evaluaciones agropecuarias anuales elaboradas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Gobernación de Santander y la secretaría de Agricultura y desarrollo rural del departamento de Santander. entre otros.</p>
Técnicas de recolección	El censo

de información	
Instrumento	El instrumento a utilizar es el cuestionario estructurado, para la recolección de información.
Modo de aplicación	La encuesta se aplicará en forma <u>directa</u> a las personas representantes tanto de los centros de acopio como de la comercializadoras de leche en la zona de estudio.
Definición de población (elemento, unidad de censo)	La oferta está compuesta por una parte por las empresas oferentes del producto en la zona: Frescaleche y Colanta como marcas fuertes en el mercado. Por otra parte por los centros de acopio que actualmente están comprando la leche a los productores de la misma en la zona.
Alcance	La cobertura geográfica de la investigación abarca los municipios de Socorro, San Gil y Barbosa, los cuales serán objeto del presente estudio.
Tiempo de aplicación	El tiempo de aplicación del instrumento de investigación será de aproximadamente 1 semana. La cual se empleará para la elaboración de la encuesta, tabulación y análisis de la misma.

2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta. Una vez aplicados los instrumentos insertados en los anexos F y G del presente documento, se hallan las siguientes conclusiones

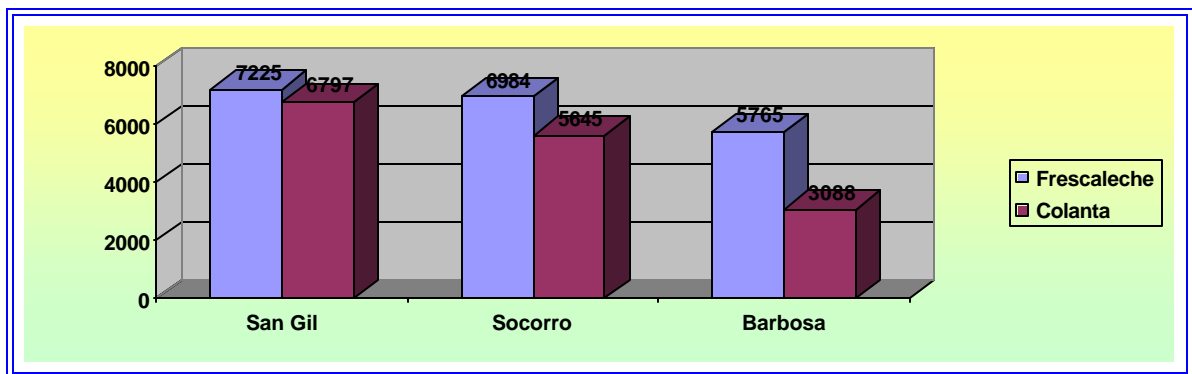
2.5.3.1 Análisis del cuestionario aplicado a las empresas Frescaleche y Colanta. Al entrevistar a los representantes de estas marcas para la comercialización de estos productos en las zonas guanentina, comunera y Barbosa, señores Ciro Oliveros (Frescaleche) y Nestor Julio Martínez (Colanta) se obtuvo la siguiente información:

Pregunta uno: ¿qué cantidad de litros de leche pasteurizada comercializa en Socorro, San Gil y Barbosa diariamente?

Cuadro 50. Ventas diarias empresas en la zona

Marca	San Gil	Socorro	Barbosa	Total
Frescaleche	7225	6984	5765	19974
Colanta	6797	5645	3088	15530
Total	14022	12629	8853	35504

Figura 43. Ventas diarias empresas en la zona



Frescaleche se constituye en la marca más fuerte del mercado con unas ventas que duplican a la segunda marca más fuerte del mercado Santandereano Colanta.

Pregunta dos: ¿cuáles son los tamaños de leche pasteurizada que comercializa?

R/ Tanto Colanta como Frescaleche comercializan las siguientes presentaciones:

- ? 250 ml
- ? 500 ml
- ? 750 ml
- ? 1000 ml

Pregunta tres: ¿de los tamaños antes mencionados cuales son los de mayor demanda?

R/ Para las dos marcas Colanta y Frescaleche las presentaciones de mayor venta son las de 500 ml , 750 ml y 1000 ml, la que tiene menor salida es la de 250 ml

Pregunta cuatro: ¿Qué condiciones incrementan el precio de venta con respecto a los municipios de socorro, san gil y barbosa?

R/ Los distribuidores de las dos empresas definen que cada empresa tiene unos precios fijos para el producto independientemente del sitio de ubicación del producto, los cuales tienen que respetar porque eso hace parte de las políticas de la entidad y porque al pactar ellos con la empresa la distribución de sus productos debieron firmar un documento de compromiso con sus políticas y exclusividad, que para ellos como distribuidores, la forma de minimizar el impacto por lugares lejanos de mercado se basa en la venta de altos volúmenes de sus productos. Es de agregar que ellos no solo comercializan la leche pasteurizada, sino también todos los derivados lácteos que cada empresa produce.

Pregunta cinco: ¿cuál es el precio de venta de leche pasteurizada según su volumen?

Cuadro 51. Precios de distribución de la leche pasteurizada

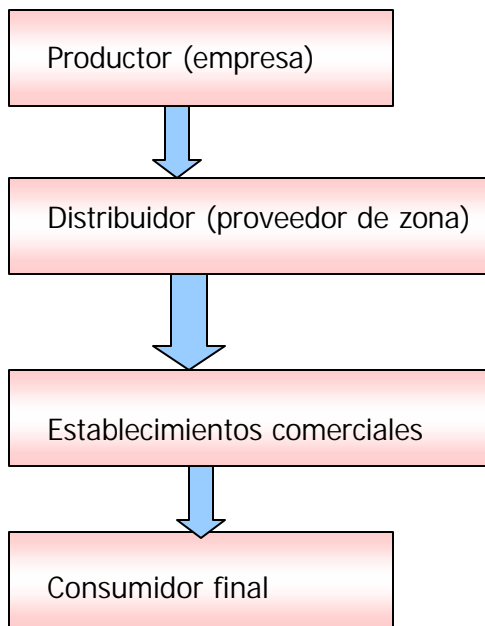
Marca	250 ml	500 ml	750 ml	1000 ml
Frescaleche	\$400	\$700	\$900	\$1200
Colanta	\$400	\$700	\$900	\$1200

Los precios definidos en el cuadro anterior son los dados por los distribuidores a los establecimientos comerciales, para que estos adquieran el producto.

Pregunta seis: ¿Qué canales de comercialización utiliza para la venta de la leche pasteurizada?

R/ Las dos empresas utilizan el siguiente canal:

Figura 44. Canales de comercialización utilizado por las empresas actuales



Pregunta siete: ¿Qué políticas de pago maneja la empresa?

R/ las dos empresas presentan la siguiente política de pagos

Contado

Crédito Semanal

Crédito Quincenal

El crédito mensual no lo tiene como política general, solo en casos muy particulares, dado que ellos deben trabajar con la liquidez que les proporciona el recaudo de la cartera a tiempo, dado que a los distribuidores las empresas les dan crédito semanal y sorbe un cupo de acuerdo al volumen de ventas.

Pregunta ocho: ¿La empresa ofrece asistencia posventa?

R/ Tanto Frescaleche como Colanta ofrecen asistencia postventa en cuanto a: cambio de unidades defectuosas y unidades con fecha de vencimiento pasada.

Pregunta nueve: ¿Qué programas de descuento y promoción ofrece la empresa?

R/ Ambas empresas cuentan con:

- Descuentos por pronto pago
- Abonos para los clientes, es decir por cada cierta cantidad de leche que compren se les obsequia unas cantidades adicionales.
- Publicidad visual más llamativa de acuerdo con el volumen de ventas, tales como dumies, afiches, entre otros.

Pregunta diez: ¿Qué medios utiliza la empresa para publicitar sus productos?

R/ Las dos empresas utilizan los siguientes medios para publicitar sus productos.

- Visita del Vendedor
- Publicidad en TV
- Radio
- Prensa
- Degustaciones

2.5.3.2 Análisis de la entrevista aplicada a los centros de Acopio Socolac y Lácteos Tamacara. Al entrevistar a los representantes de estos Centros de Acopio del Municipio del Socorro se obtuvo la siguiente información:

Pregunta uno: ¿Qué función cumple el centro de acopio que usted administra con respecto a la leche que compra de los productores de la zona?

R/ Los administradores de los dos centros de Acopio aseguran que la función de estos es de recolección de la leche de la zona, el enfriamiento de la misma y posterior venta de la misma a las empresas que les han contratado la exclusividad. Para el caso de Socolac se trata de leche Alquería ubicada en Ubaté y para el caso de Lacteos Tamacara la leche se vende a Frescaleche – lechesan ubicada en Bucaramanga.

Pregunta dos: ¿Cómo conservan la leche antes de ser enviada a las empresas que la compran?

R/ En tanques refrigerantes

Pregunta tres: ¿Cuánto tiempo dura el producto en el centro de acopio?

R/ Ambos centros responden: La duración es de seis horas aproximadamente, mientras la leche logra un enfriamiento de 3°C a 4°C.

El traslado del producto a la empresa que la compra se hace en carrotanques especialmente acondicionados para ello, los cuales son de propiedad de Frescaleche y la Alquería.

Pregunta cuatro: Cual es el precio de compra por litro de leche a los productores de la zona?

R/ El precio es de \$500 pesos. Existe competencia entre los dos centros de acopio, en tiempos de escasez se tiene competencia entre ambos por quien paga mejor el producto a los lecheros de la zona.

Pregunta cinco: ¿Qué cantidad de leche compran a los lecheros y venden a las empresas?

Cuadro 52. Cantidad de leche comprada y vendida por los centros de acopio en Socorro

Centro	Cantidad comprada diariamente	Cantidad vendida diariamente	Inventarios de un día para otro
Socolac	2250 litros	2250 litros	0 litros
Lacteos Tamacara	7000 litros	7000 litros	0 litros

Ambas empresas mantienen un nivel de inventarios en cero, es decir todo lo que compran ya está vendido a las empresas que adquieren su producto.

Pregunta seis: ¿Cuántos productores le venden la leche?

R/ Tanto lácteos Tamacara como Socolac, solo sostiene negocios con lecheros mayoristas, los cuales tienen ruta de compra de leche en las fincas, por lo tanto se encargan de recoger la leche todas las mañanas, comprarla y luego venderla a los centros de acopio.

Socolac cuenta con 50 lecheros mayoristas

Lacteos Tamacara cuenta con 135 lecheros mayoristas

Pregunta siete: ¿Cómo aseguran la calidad del producto?

R/ Constantemente se realizan en ambos centros de acopio muestras de leche para comprobar estado de acidez, pureza tanto en microorganismos como en sustancias adicionales al producto tales como agua, calostros, químicos. Etc. La leche que no cumpla con los requisitos, es devuelta y no se compra.

Pregunta ocho: ¿Estarían dispuestos a vender la leche que recolectan a una nueva empresa pasteurizadora de leche en el municipio del Socorro?

R/ ambos centros de acopio responden afirmativamente colocando como condición un óptimo manejo de precios, que no genere monopolio de los mismos, así mismo que se asegura la compra total de su producto.

2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia. Actualmente la competencia tiene la siguiente participación en el mercado:

Cuadro 53. Estado actual de la oferta o competencia en ventas diarias

Marca	San Gil	Socorro	Barbosa	Total
Frescaleche	7225	6984	5765	19974
Colanta	6797	5645	3088	15530
Total	14022	12629	8853	35504

Cuadro 54. Estado actual de los centros de acopio en ventas diarias

Centro	Cantidad comprada diariamente	Cantidad vendida diariamente	Cantidad vendida mensualmente
Socolac	2250 litros	2250 litros	54000 litros
Lacteos Tamacara	7000 litros	7000 litros	168000 litros
Total	9250 litros diarios	9250 litros diarios	222000 litros/mes

A priori, los centros de acopio hacen parte de la competencia para el proyecto en estudio, en el sentido en que harán real competencia y contrapeso al momento de montar la pasteurizadora en el Socorro, toda vez que se pelearán la producción lechera de la zona para venderla a las empresas que le compran su producto. Sin embargo, de acuerdo con la pregunta ocho del cuestionario aplicado a los centros de acopio, se visualiza una posibilidad para minimizar el impacto de la competencia, a través de alianzas estratégicas

para que los centros de acopio, pasen a ser un eslabón en la cadena productiva de la nueva empresa, es decir, que estos abastezcan a la nueva empresa pasteurizadora y le proporcionen buen ambiente y alto volumen del producto para su procesamiento, empaque y comercialización.

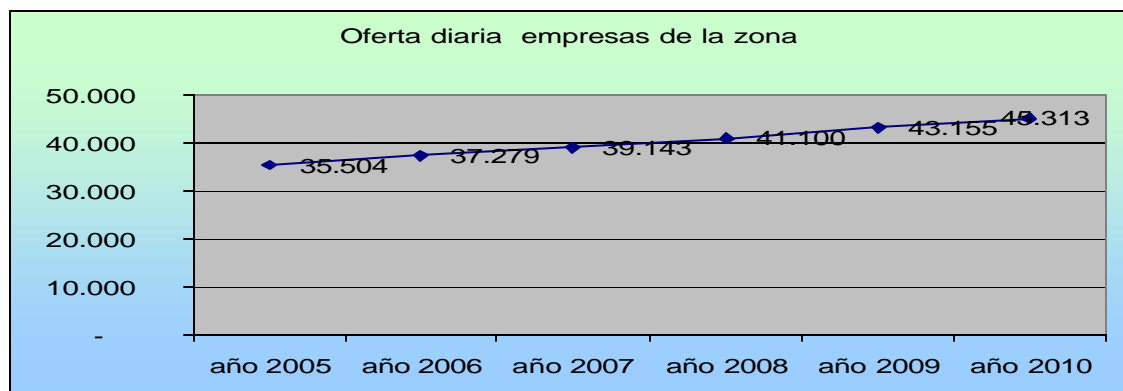
2.5.5 Proyección de la oferta. Este dato no es posible predecirlo con bases estadísticas anteriores reales, sin embargo es importante conocer el crecimiento del sector a nivel de agregados nacionales, por lo que de acuerdo con datos estadísticos del dane⁴ en cuanto a crecimiento del sector industrial lechero en los últimos años, se ha logrado un crecimiento real del 5%.

Partiendo de este dato, se hace una proyección de la oferta así:

Cuadro 55. Proyección de la oferta en ventas diarias

Marca	año 2005	año 2006	año 2007	año 2008	año 2009	año 2010
Frescaleche	19.974	20.973	22.021	23.122	24.279	25.492
Colanta	15.530	16.307	17.122	17.978	18.877	19.821
Total	35.504	37.279	39.143	41.100	43.155	45.313

Figura 45. Proyección de la oferta en ventas

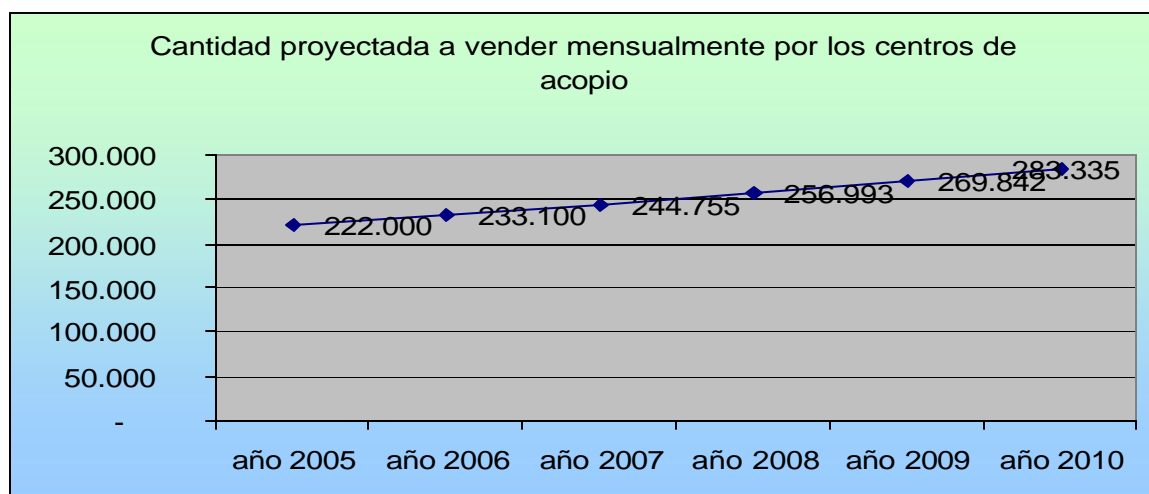


⁴ www.dane.gov.co

Cuadro 56. Proyección de los centros de acopio en ventas mensuales

Centro	CANTIDAD VENDIDA EN LITROS MENSUALES					
	año 2005	año 2006	año 2007	año 2008	año 2009	año 2010
Socolac	54000	56.700	59.535	62.512	65.637	68.919
Lacteos Tamacara	168000	176.400	185.220	194.481	204.205	214.415
Total	222000	233.100	244.755	256.993	269.842	283.334

Figura 46. Proyección de los centros de acopio en ventas mensuales



2.6 ANALISIS DE PROVEEDORES

Este análisis tiene como finalidad conocer en forma absoluta la disponibilidad de materia prima para el proyecto, es decir, cuantificar la producción lechera en la región que le dará soporte a la nueva empresa.

2.6.1 Necesidades de información.

- ? Cantidad de leche producida en la zona por municipio
- ? Cantidad de vacas de ordeño
- ? Precios de comercialización de la leche
- ? % de comercialización por municipio

2.6.2 Análisis de los datos compilados. Al realizar la investigación en fuentes secundarias para el análisis de proveedores se extrajo la siguiente información.

Cuadro 57. Producción de leche en el año 2004

Municipio	Producción promedio diaria en litros	Producción promedio por vaca por día en litros	Número de vacas en ordeño	Precio promedio al productor	% de comercialización
Socorro	11320	4	2830	600	60
San Gil	9400	4	2350	600	90
Oiba	22652	4	5663	550	75
Confines	2400	4	600	580	0
Charala	13500	5	2700	500	95
Curití	1600	4	400	600	70
Total	60.872		14543		

Fuente. Evaluaciones agropecuarias anuales. Ministerio de Agricultura y desarrollo rural.

De acuerdo con los datos anteriores se presenta un diagnóstico de la situación actual en cuanto a producción lechera en la región.

2.7 RELACION ENTRE DEMANDA Y OFERTA – DEMANDA INSATISFECHA

La demanda insatisfecha se refiere a la relación directa que existe entre la demanda del producto por parte del mercado objetivo y la oferta del mismo por parte de la competencia. Para lo cual la formula que se utiliza es la siguiente:

$$\text{Demanda insatisfecha} = \text{Demanda} - \text{Competencia}$$

Cuadro 58. Demanda insatisfecha

Demanda en familias estratos 2 – 5 litros diarios	Oferta en empresas pasteurizadoras litros diarios	Demanda insatisfecha en litros pasteurizados diarios
51.783	35.504	16.279

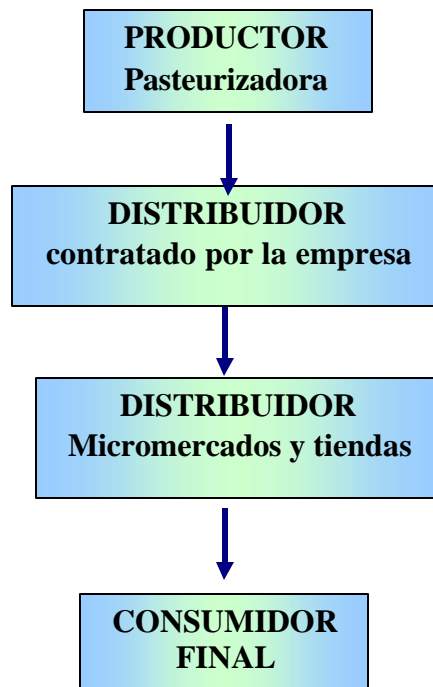
Esta información se extracta de los cuadros 44 y 55 de los respectivos análisis de demanda y oferta del presente capítulo.

Diariamente se tiene una demanda insatisfecha de leche pasteurizada de 16.279 litros diarios. Esta demanda actualmente está cubierta con leche cruda no pasteurizada.

2.8 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

2.8.1 Estructura de los canales actuales. Actualmente los canales de comercialización para el producto son:

Figura 47. Estructura de los canales actuales



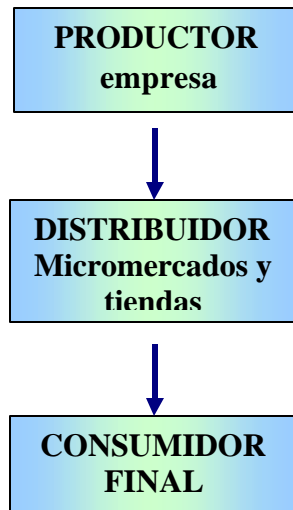
2.8.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.

Cuadro 59. Ventajas y desventajas de los canales actuales

Ventajas	Desventajas
* Aseguramiento de las ventas	* Incremento en los costos por efectos de mucha intermediación * Impersonalización de la cadena de valor * Demora en los pedidos y en la resolución de reclamos por exceso de eslabones.

2.8.3 Selección del canal de comercialización. El canal de comercialización para el nuevo producto será el siguiente:

Figura 48. Canal de comercialización propuesto.



2.9 PRECIO

2.9.1 Análisis de precios. Los precios existentes en el mercado para el producto objetivo de estudio en el segmento del consumidor final son:

Cuadro 60. Precios para el consumidor final

Presentación	precio
250 ml	\$500
500 ml	\$800
750 ml	\$1100
1000 ml	\$1300

2.9.2 Estrategias de fijación de precios. Los precios para el producto objeto de estudio serán fijados atendido:

- Una utilidad neta del 30%
- Un nivel inferior de precio a la competencia
- Calidad optima en el producto

2.10 ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

La publicidad es fundamental para el desarrollo de una empresa y obviamente de sus productos, es vital para llegar a sus clientes con un alto grado de efectividad, es importante no sólo dar a conocer el producto sino para desarrollar un plan promocional por medio del cual el cliente adquiera no solamente una idea general del servicio sino que también le permita conocer sus ventajas competitivas.

2.10.1 Plan publicitario y Promocional.

2.10.1.1 Objetivo. Posicionar a la empresa pasteurizadora LECHEYÁ LTDA, mediante los medios adecuados de promoción.

2.10.2 Nombre de la empresa. La empresa para sus fines publicitarios y de gestión legal se denominará Pasteurizadora LECHEYÁ LTDA. Teniendo como aspecto inspirante en el nombre la razón de ser del producto, leche lista para el consumo en forma inmediata.

2.10.3 Logotipo. En su contexto de diseño, el logotipo hace referencia a la naturaleza, a que el producto que se van a ofrecer en la empresa es totalmente natural, 100% libre de aditivos, o químicos que contravengan con la salud de los consumidores. Véase anexo H.

2.10.4 Lema. A través de este se denota que el producto que se va a ofrecer será elaborado con calidad al 100%, propendiendo por una excelente nutrición para quienes lo consuman a precios competitivos en el mercado.

“nutrición, calidad y precio adecuados de acuerdo a sus necesidades”

2.10.5 Análisis de medios. Existe diversidad de alternativas para dar a conocer una empresa, con grandes ventajas de reconocimiento en el municipio, así por ejemplo se pueden utilizar pautas radiales, pautas televisivas, impresos, tarjetas y titulares de prensa entre otros.

2.10.6 Selección de medios. La pasteurizadora LECHEYA LTDA como medios publicitarios utilizará pautas radiales, a través de las emisoras del Municipio, y pautas televisivas el canal local de T.V de Socorro, dado que estos son los medios que llegan de manera más directa a los clientes principales el producto.

2.10.6.1 Radio. Se transmitirán pautas radiales con una duración de 30 segundos, 2 veces al día en la etapa de lanzamiento del producto en las dos emisoras de más rating en el Municipio, en el horario de medio día, que es el momento en que la mayor parte del mercado objetivo escucha radio, específicamente en el horario del noticiero.

2.10.6.2 Televisión local (parabólica). Esta estrategia solo puede ser utilizada en Socorro y en los municipios de la provincia donde entre la señal del canal comunitario. Se pretende pautar en este espacio con una producción en vídeo de la mejor calidad. A través de este medio se pretende lograr un impacto visual del producto en quienes lo observen a fin de ejecutar un marketing más dinámico y agresivo en el mercado.

2.10.6.3 Volantes. Distribución de volantes publicitarios del producto, mano a mano, donde se resalten las principales características del mismo y sus variedades, así como la dirección y el teléfono para hacer pedidos. El objetivo de este elemento publicitario, es lograr llegar a aquellas personas que por sus ocupaciones no logran mirar la televisión local en el horario de la pauta ni logran escuchar las noticias del medio día de las emisoras locales. Este elemento no será distribuido por debajo de las puertas ni entregado en forma masiva, se pretende entregar en forma individual, personal, mano a mano a fin de lograr un primer contacto con los futuros clientes y darles a conocer en forma breve las calidades del producto.

2.10.7 Presupuesto.

2.10.7.1 Lanzamiento. Se realizará un acto de lanzamiento de carácter público para los clientes ubicados en el Socorro, San Gil y Barbosa, en cada acto de lanzamiento habrá miniteca y promoción del producto a través de sorteos y muestras gratis del mismo. Este programa deberá realizarse en día de mercado en las horas de la mañana.

El presupuesto de lanzamiento para la realización de este evento será el siguiente:

Cuadro 61. Presupuesto de lanzamiento

Actividad	Valor
Alquiler de equipos y animación	\$1.500.000
Atenciones gratis (rifas y degustaciones)	\$1.000.000
Publicidad visual (pasacalles y volantes)	\$1.000.000
Total	\$3.500.000

2.10.7.2 Presupuesto primer mes. Lo correspondiente a gastos de publicidad durante la etapa de lanzamiento del producto, así:

Cuadro 62. Presupuesto primer mes

Cantidad	Nombre	Valor c/u	Total mensual
2	Pautas radiales por emisora	\$1.500	\$180.000.00
16	Comerciales con video en la parabólica local del Socorro	\$25.000	\$400.000.00
1	Pauta en páginas amarillas	\$300.000	300.000.00
TOTAL			\$880.000.00

2.10.7.3 Presupuesto anual de publicidad. El presupuesto durante el primer año será el siguiente:

Cuadro 63. Presupuesto anual de publicidad

Concepto	Detalle	Año
Afiches del producto	200 Unidades	\$200.000.00
Presupuesto comercial primer mes		\$880.000.00
Publicidad radial mensual	\$100.000 a partir del 2° mes	1.200.000.00
TOTAL		\$2.280.000.00

Para proyectar el presupuesto a los años siguientes se deberá tener en cuenta como base los \$100.000 más el incremento del IPC.

2.11 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADOS

Una vez realizado el análisis de mercados se han podido extraer las siguientes conclusiones generales:

- ? Existe en el mercado de la demanda un alto nivel de la misma, dado que actualmente en los hogares de los estratos del 2 al 5 se determina una demanda real de 51783 litros diarios de leche líquida entre leche cruda y leche pasteurizada.
- ? En el mercado de la oferta o competencia se observa que las empresas que hacen real presencia en la zona son Frescaleche y Colanta, las cuales poseen una participación en el mercado alta, con unas ventas diarias para cubrir el mercado de 35.504 litros diarios.
- ? La demanda insatisfecha es para el presente proyecto una variable de suma importancia, la cual presenta un comportamiento normal y esperado, al efectuar la ecuación se demuestra que existe mercado insatisfecho de 16.279 litros diarios de leche pasteurizada, es decir, estas familias si compran leche diariamente pero se trata de leche de cantina cruda.
- ? Los precios son unificados y controlados por la oficina de precios, pesas y medidas del gobierno. Mientras un litro de leche cruda cuesta en el mercado más o menos \$650, el mismo litro de leche pasteurizada cuesta el doble, \$1.300.
- ? Teniendo presente las anteriores observaciones, se determina que en materia de mercados, el proyecto en cuestión se halla factible.

3. ESTUDIO TECNICO

Todo proyecto requiere de la determinación de su tamaño y capacidad para obtener el mayor aprovechamiento del producto o servicio que se ofrece; para esto es indispensable realizar un análisis detallado de los factores que influyen en el desarrollo del proyecto.

Algunos de estos factores sometidos a estudio son: la localización, la cual debe adecuarse a las necesidades de los clientes y del proyecto, buscando la mayor comodidad para ambos, otro de gran importancia es el proceso a seguir para la elaboración del producto, en este caso de prevención en salud oral, este debe ser lógico y minimizar los costos a través de cada una de sus actividades, junto a estos factores están el control de la calidad, los recursos a utilizar entre otros, buscando la determinación del tamaño del proyecto, de manera que cumpla las expectativas de operación.

Con base en el estudio técnico se plantearán las necesidades de capital, recurso humano, equipos con los cuales se ejecutará el proyecto, por lo tanto, cabe resaltar que esta etapa es fundamental para el estudio de costos y la evaluación financiera, los cuales llevan a establecer la trayectoria a seguir para su puesta en marcha.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto es el volumen óptimo de producción en un periodo de tiempo, el cual debe estar condicionado a la conducta de la demanda y su relación con el ingreso y el capital manejado dentro de una planta bien distribuida.

3.1.1. Descripción del tamaño de la empresa. Mediante el tamaño del proyecto se establecerá la capacidad de producción de LECHEYA LTDA y su proyección durante la

vida útil del proyecto para atender la demanda efectiva de acuerdo a los recursos económicos y financieros de los socios para la adquisición de sus instalaciones y disponibilidad de los recursos humanos.

Para la determinación del tamaño, se tomó en cuenta el estudio de mercado, teniendo presente la demanda insatisfecha y la capacidad de la empresa a crear, dado su tamaño, se busca lograr una cobertura del 30.71% de la demanda insatisfecha, proporción que año a año irá aumentando de manera prudente y segura. Es decir, de 16.279 litros diarios (ver cuadro 58, página 108 del presente documento) de leche pasteurizada determinados como demanda insatisfecha, se pretende lograr una producción diaria de 5000 litros inicialmente trabajando seis días a la semana, ocho horas diarias.

La planta pasteurizadora que se pretende adquirir es de tipo industrial, de tamaño mediano, por lo que su máxima capacidad diaria es de 15000 litros de leche, la cual en un inicio no será completamente utilizada (véase numeral 3.1.3 capacidad del proyecto).

3.1.2. Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Dentro de los factores que se han determinado como coyunturales del proyecto en cuestión se encuentran los siguientes:

Capacidad financiera de los inversionistas. La disponibilidad de recursos requeridos para llevar a cabo el proyecto, define la necesidad de recurrir a líneas de financiamiento, que condicionan la ejecución del mismo. Se considera como la variable de más importancia, puesto que de ella depende la puesta en marcha y cobertura del proyecto. Dado que este proyecto requiere de una fuente de financiación para la consecución de los equipos y para la constitución del capital inicial de trabajo, se tienen en cuenta las líneas de crédito que ofrecen los bancos y las entidades en el mercado financiero y obviamente las tasas de competencia para la colocación de recursos por parte de estas.

Tendencia de la capacidad económica de las personas. Teniendo en cuenta las características del producto, se requiere de condiciones económicas favorables entre los consumidores y de la necesidad de normatización para que se prohíba el expendio de

leche en cantina y sea obligatorio también el consumo de la leche pasteurizada, aplicando las normas que sobre este tema se ha establecido desde el gobierno central, por ejemplo la resolución 427/89.

Capacidad administrativa. Para asegurar una óptima administración del negocio, se hace necesario estar a la vanguardia de conocimientos, técnicas y herramientas adecuadas que hagan efectiva la gestión en la empresa, por lo tanto es un requisito fundamental que su administrador o gerente sea una persona con visión gerencial y con grandes aptitudes para liderar el proceso de creación y puesta en marcha de la empresa pasteurizadora. En la actualidad el proyecto cuenta con una gran fortaleza en este sentido, dado que las investigadoras del presente proyecto serán sus gestoras, una vez estén en el ejercicio de su profesión (gestión empresarial).

Costo de la mano de obra. En un tipo de empresa como la que plantea el proyecto, la mano de obra es operativa no especializada y especializada, por lo que se debe tener especial cuidado en la contratación de la misma, teniendo presente además una justa remuneración. En la actualidad existe alta disponibilidad de mano de obra calificada para desarrollar las labores que la empresa demanda.

Competencia. Es un factor bastante importante, dado que esta empresa se enfrentará con otras de la misma actividad que en la zona objeto de estudio están fuertemente posicionadas. La competencia fuerte es un factor condicionante del proyecto, dado que se trata de empresas fuertemente posicionadas en la zona, con un *good will* afianzado y con un capital dispuesto a defender su territorio, para el cual se debe tener especial cuidado y planear muy bien el impacto de imagen en el mercado.

3.1.3 Capacidad del proyecto.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. Con el montaje de la empresa pasteurizadora LECHEYA LTDA se diseña una capacidad total para una producción diaria de 15.000 litros de leche pasteurizada, dando con esto un cubrimiento del 92.14% de la demanda

insatisfecha trabajando 10 horas diarias. Esta capacidad está dada de acuerdo con la máxima capacidad que se puede producir según las especificaciones de la maquinaria instalada.

3.1.3.2 Capacidad instalada. La determinación de la capacidad instalada de la empresa permitirá determinar tiempos de respuesta y permitirá conocer las posibilidades de expansión o requerimientos de inversión a largo plazo. La capacidad instalada debe estar acorde con el mercado así como con los recursos limitantes de la empresa refiriéndose principalmente a maquinaria, equipo e instalaciones físicas. En el caso específico de LECHEYA LTDA, su capacidad instalada es:

Trabajando 8 horas diarias, de 6:00 a.m. a 2: 00 p.m.:

Periodo	Capacidad de producción
1 día	6000 litros
1 semana	36000 litros
1 mes	6000 x 26 días = 156.000
1 año	156.000 x 12 meses = 1.872.000

Esta capacidad tiene una cobertura total del 36.86% de la demanda insatisfecha.

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. La real capacidad utilizada para el presente proyecto, Pasteurizadora LECHEYA LTDA, de acuerdo con la disponibilidad de proveedores e incursión en el mercado, será de 5000 litros diarios de leche de vaca. Esta capacidad tiene un grado de participación en la demanda insatisfecha del 30.71%.

Trabajando 8 horas diarias, de 6:00 a.m. a 2:00 p.m., durante los seis días de la semana:

Periodo	Capacidad utilizada
1 día	5.000 litros

1 semanal	30.000 litros
1 mes	130.000 litros
1 año	1.560.000 litros

En la medida en que se vaya penetrando en el mercado y se mejore la eficiencia y la capacidad empresarial tanto en mano de obra como en equipos y en materia prima, se irá incrementado la capacidad utilizada con respecto a la demanda insatisfecha.

3.2 LOCALIZACION

La decisión de localización de la empresa tendrá incidencia de orden económico, social de largo plazo, por tanto su estudio involucrará un análisis integrado con variables tales como mercadeo, transporte, servicios públicos, consecuencia del proceso, independencia económica, materia prima, que permitan conocer las ventajas y desventajas de cada alternativa.

3.2.1 Macrolocalización. El proyecto estará localizado en el perímetro urbano del municipio de Socorro en el departamento de Santander, para facilitar el cubrimiento de la población objeto de estudio.

3.2.2 Microlocalización. Por tratarse de un proyecto de factibilidad se hace necesario estudiar factores como servicios públicos, pobladores, precio de la materia prima, cercanía al mercado, seguridad de la zona, facilidad de acceso, que permitan determinar su microlocalización.

Con base en el estudio de mercados, se consideran tres lugares viables, teniendo en cuenta lo planteado por el gobierno local en el Plan de Ordenamiento Territorial para el municipio del Socorro:

Ubicación 1: Carrera 9 entre calles 9 y 10.

Ubicación 2: Carrera 8 con calle 11.

Ubicación 3: Calle 14 entre las carreras 8 y 9

Entre los tres sitios mencionados, se selecciona uno de ellos a través del método de asignación de puntos.

3.2.2.1 Selección de factores. Para lograr la determinación del mejor sitio para la ubicación del proyecto, se tuvieron en cuenta los siguientes factores:

- ? Concentración del mercado: proximidad a la demanda de manera que se pueda acceder fácilmente a ésta para distribuir el producto
- ? Vías de penetración al sector: existencia de suficientes vías en buen estado, que faciliten el acceso al sector.
- ? Adecuación del local: Facilidad para efectuar una distribución de planta física que ofrezca agilidad en la producción del servicio.
- ? Canon de arrendamiento: suma de dinero que se paga generalmente en forma mensual por el alquiler del inmueble, donde se instalará la empresa.
- ? Zonas de parqueo: espacio disponible para estacionamiento de los carros distribuidores del producto en la empresa.
- ? Seguridad en el sector: condiciones básicas de seguridad que permitan el acceso de los usuarios y los empleados, sin correr ningún tipo de riesgo.
- ? Cercanía a la materia prima: facilidad de acceso a la materia prima (leche) para una producción óptima del producto sin ningún contratiempo.
- ? Servicios públicos: disponibilidad de los servicios públicos básicos tales como agua, luz y teléfono.
- ? Actividades económicas en la zona: grado de actividad económica y comercial en la zona de influencia del proyecto, es decir, actividad creciente o decayente de acuerdo a la influencia del mercado.

- ? Facilidad de transporte para la adquisición de materia prima: disponibilidad de los medios de transporte adecuados para la adquisición y el transporte de la materia prima.

3.2.2.2 Ponderación de factores. A criterio personal se efectuó la ponderación de factores, teniendo en cuenta algunas de las necesidades de la comunidad en estudio, tales como: la rapidez

F1	:	Concentración del mercado	:	20%
F2	:	Vías de penetración al sector	:	10%
F3	:	Adecuación del local	:	10%
F4	:	Canon de arrendamiento	:	10%
F5	:	Zonas de parqueo	:	5%
F6	:	Seguridad en el sector	:	5%
F7	:	Cercanía a la materia prima	:	15%
F8	:	Servicios públicos	:	10%
F9	:	Actividades económicas en la zona	:	5%
F10	:	Facilidad de transp para adquis. de materia prima	:	10%

3.2.2.3 División de los factores en grados

Tabla 18. Concentración del mercado

F1 CONCENTRACION DEL MERCADO	
Grados	Descripción
1	Distante de la demanda
2	Cerca a la demanda
3	Muy cerca a la demanda

Tabla 19. Vías de penetración al sector

F2 VIAS DE PENETRACION AL SECTOR	
Grados	Descripción
1	Vías en mal estado no permiten el buen desplazamiento de los vehículos.
2	Vías en regulares condiciones
3	Vías en optimo estado

Tabla 20. Adecuación del local

F3 ADECUACION DEL LOCAL	
Grados	Descripción
1	Difícil adecuación
2	Regular adecuación
3	Facilidad de la adecuación

Tabla 21. Canon de arrendamiento

F4 CANON DE ARRENDAMIENTO	
Grados	Descripción
1	Mas de \$500.000
2	\$400.000 a \$500.000
3	\$250.000 a \$400.000

Tabla 22. Zonas de parqueo

F5 ZONAS DE PARQUEO	
Grados	Descripción
1	No hay zona de parqueo
2	Reducida zona de parqueo
3	Amplia zona de parqueo

Tabla 23. Seguridad en el sector

F6 SEGURIDAD EN EL SECTOR	
Grados	Descripción
1	Poca seguridad
2	Regular seguridad
3	Suficiente seguridad

Tabla 24. Cercanía a la materia prima

F7 CERCANIA A LA MATERIA PRIMA	
Grados	Descripción
1	Distante a la materia prima
2	Cerca de la materia prima
3	Muy cerca de la materia prima

Tabla 25. Servicios públicos

F8 SERVICIOS PUBLICOS	
Grados	Descripción
1	Difícil disponibilidad de servicios públicos
2	Regular disponibilidad de servicios públicos
3	Facilidad total de los servicios públicos

Tabla 26. Actividad económica de la zona

F9 ACTIVIDAD ECONOMICA DE LA ZONA	
Grados	Descripción
1	Baja actividad económica en la zona
2	Regular actividad económica en la zona
3	Buena actividad económica en la zona

Tabla 27. Facilidad de transporte para la adquisición de materia prima

F10 FACILIDAD DE TRANSPORTE PARA LA ADQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA	
Grados	Descripción
1	Difícil accesibilidad de transp. para la adquisición de materia prima
2	Regular accesibilidad transp. para la adquisición de materia prima
3	Facilidad de accesibilidad de transp. para la adquisición de materia prima la adecuación

3.2.2.4 Asignación de puntos. Tomando un total de 1000 puntos, se multiplican por el factor de ponderación para obtener el máximo de puntos por factor.

F1	:	1000 X0.20	=	200
F2	:	1000 X0.10	=	100
F3	:	1000 X0.10	=	100
F4	:	1000 X0.10	=	100
F5	:	1000 X0.05	=	050
F6	:	1000 X0.05	=	050
F7	:	1000 X0.15	=	150
F8	:	1000 X0.10	=	100
F9	:	1000 X0.05	=	050
F10	:	1000 X0.10	=	100
TOTAL				1000

3.2.2.5 Puntaje y calificación de grados.

Tabla 28. Puntaje y calificación de grados.

FACTORES	GRADOS		
F1	0	100	200
F2	0	50	100
F3	0	50	100

F4	0	50	100
F5	0	25	50
F6	0	25	50
F7	0	75	150
F8	0	50	100
F9	0	25	50
F10	0	50	100

3.2.2.6 Calificación y puntaje de grados a factores

Tabla 29. Calificación y puntaje de grados a factores

FACTOR	UBICACIÓN 1		UBICACIÓN 2		UBICACIÓN 3	
	Grado	Valor	Grado	valor	Grado	Valor
F1	1	0	2	100	3	200
F2	3	100	2	50	3	100
F3	2	50	2	50	3	100
F4	1	0	2	50	3	100
F5	1	0	2	25	3	50
F6	2	50	2	50	3	50
F7	1	0	2	75	3	150
F8	3	100	3	100	3	100
F9	3	50	3	50	3	50
F10	3	100	3	100	3	100
TOTAL		450		650		1000

Basados en los resultados del método de selección de puntos la localización más adecuada para la instalación del proyecto es la ubicación número 3, comprendida en la calle 14 entre las carreras 8 y 9; ya que cumple con algunas de las características requeridas por el proyecto.

3.3. INGENIERIA DEL PROYECTO

El proceso de producción es el conjunto de actividades que se llevan a cabo para elaborar un producto o prestar un servicio. En el se conjuntan los equipos, la materia prima y el recurso humano necesarios para realizar el proceso. El proceso de producción de la leche pasteurizada queda establecido en forma clara, de modo que permita a los empleados elaborar un producto de la mejor calidad con un uso eficiente de los recursos necesarios. Así mismo se debe considerar que este proceso debe evitar cualquier daño probable al medio o a la sociedad en general.

3.3.1 Ficha técnica del producto.

Producto principal	Leche pasteurizada
Diseño	Bolsas de 500 y 1000 ml
Especificaciones técnicas	<p>La leche seleccionada será sometida a un tratamiento térmico, en el que se maneja la relación de tiempo y temperatura, para eliminar la totalidad de flora patógena. Posteriormente será envasada con equipos de alta higiene, en bolsas de polietileno previamente desinfectadas, con el fin de mantener la calidad bacteriológica.</p> <p>Como elementos nutricionales, cada vaso (200ml) contendrá:</p> <p>Calorías : 120 Proteínas : 5.84 g Carbohidratos : 10.08 g Grasa : 6.16 g Minerales : 1.20 g Calcio : 0.24 g</p> <p>Dentro de las instrucciones de la etiqueta tendrá: "Manténgase</p>

	<p>siempre refrigerada a 4°C”</p> <p>En cuanto a la calidad, la leche especialmente la pasteurizada contiene todas las sustancias nutritivas indispensables; hierro, proteínas, grasas y azúcares, entre otros nutrientes, las cuales no se pierden a causa de su proceso de pasteurización.</p>
Vida útil	La vida util esperada es de 11 días a partir de la fecha de producción en “condiciones de refrigeración”.

3.3.2 Descripción técnica del proceso. El proceso para cada uno de los procedimientos se explica a continuación.

3.3.2.1 Compra de la leche a los lecheros mayoristas de la zona de influencia.

Todos los días en las horas de la mañana, a partir de las 6:00 a.m. se iniciará la recolección de la leche recién ordeñada y traída por los lecheros hasta la pasteurizadora para su compra.

Uva vez la leche llega a la pasteurizadora, se le hace la prueba de pureza, la cual consiste en hacerle un muestreo a todas las cantinas que contienen este líquido para saber si éste posee agua, impurezas, mugre o sustancias químicas, no permitidas para el proceso de la leche, los cuales le quitarían pureza y calidad al producto final.

Determinada la calidad de la leche, se procede a medirla en balas o tolvas diseñadas especialmente para medidas de capacidad, se mide la leche, se registra el valor resultante, se monta en carros transportadores y se transfiere a la zona de producción.

Las cantinas traídas por los lecheros son devueltas inmediatamente, así mismo la cantidad comprada es registrada en el sistema, elaborado el recibo de la mercancía y entregado el vale a los lecheros, para efectos de que a fin de mes se hagan los pagos correspondientes por este concepto.

3.3.2.2 Proceso de pasteurizado. Para llevar a cabo el proceso de pasteurizado se deben cumplir los siguientes pasos:

Una vez se ha determinado la pureza de la leche en un 100%, esta es transferida a la zona de producción, allí es recepcionada por un operario el cual la vierte en una tolva de almacenamiento, esta tolva conduce el líquido por gravedad y hostigamiento de presión hasta un tanque de almacenamiento, el cual se encuentra dispuesto a una temperatura de 4°C.

Cuando es el momento, se abre la llave de paso del líquido a través de un ducto en acero inoxidable, por gravedad hasta la máquina pasteurizadora, allí es sometida a un proceso térmico con temperaturas que oscilan entre 70 y 76°C por espacio de 15 a 20 segundos e inmediatamente enfriada a 4°C, esto con el propósito de eliminar como mínimo el 99% de los microorganismos totales presentes en la leche y el 100% de los microorganismos patógenos (causantes de enfermedad).

Terminado este proceso, se transporta la leche pasteurizada a través de ductos hasta un tanque de almacenamiento de leche pasteurizada a 4 °C.

Una vez la leche se encuentre pasteurizada y en reposo en el tanque de almacenamiento a temperatura de 4°C, se activa la máquina empacadora en bolsas de polietileno de 500 ml y 1000 ml, allí se empaca el producto, un operario está dispuesto única y exclusivamente para recepcionar las bolsas de la máquina empacadora y remitirlas en canastas plásticas para la zona de empaque y embalaje del producto.

Cuando las canastas de leche se encuentran en la zona de empaque y embalaje, un operario las recepciona y las acomoda en paquetes de 7 bolsas. Mientras se distribuye el producto es almacenado en cuarto frío.

3.3.2.3 Proceso de venta y distribución del producto. El gerente de la empresa y los vendedores han hecho gestión comercial y recopilado los pedidos en los establecimientos

comerciales tales como tiendas, micros y supermercados de la zona de influencia: San Gil, Socorro y Barbosa.

Con los pedidos realizados se dirigen hacia la empresa, radican los pedidos con el empleado dedicado a despacho del producto, el cual procede a realizar los despachos correspondientes. El operario encargado del empaque y embalaje coordina con el operario del furgón thermoking la carga del mismo en canastas plásticas para evitar que se maltraten las bolsas y se pierda liquido.

El furgón cargado con leche se dirige a los sitios donde se hicieron los pedidos, hace el correspondiente reparto y realiza la factura de cada uno de estos. EL original de la factura se hace firmar del dueño del establecimiento o de su administrador. Si el pago se hace de inmediato se deja copia de la misma con el sello de cancelado; si por el contrario la compra se hace a crédito, la factura permanece en poder de la empresa hasta cuando se haga efectivo el pago.

3.3.2 Diagrama de operación. Véase diagrama de flujo de los procesos antes descritos, figuras 49, 50 y 51.

3.3.4 Control de calidad. Los factores determinantes de la buena calidad de los procesos de LECHEYA LTDA son a saber:

3.3.4.1 Esterilización de equipos e instrumentos. El método que será utilizado por LECHEYA LTDA para la esterilización de los equipos e instrumentos es la esterilización a vapor. Debe mantenerse en funcionamiento por lo menos 15 minutos a partir del momento en que la carga alcanza una temperatura de 121 grados centígrados (25 grados F), equivalente a una presión de una atmósfera (101 Kpa, 15 lib/lb), por encima de la presión atmosférica y una vez lograda la saturación por vapor de agua.

Pasos:

- ? Llevar la autoclave a una adecuada temperatura y tiempo que se logre la saturación del vapor
- ? Verificar que se logre una buena saturación de vapor, permitiendo la salida de aire, que quede atrapado en tarros o recipientes esterilizados con tapa, paquetes muy apretados o envueltos en material impermeable, recipientes colocados boca abajo, entre otros.
- ? Este aire tapado una vez caliente, puede salir y disminuir la saturación del vapor.

Figura 49. Proceso número 1.

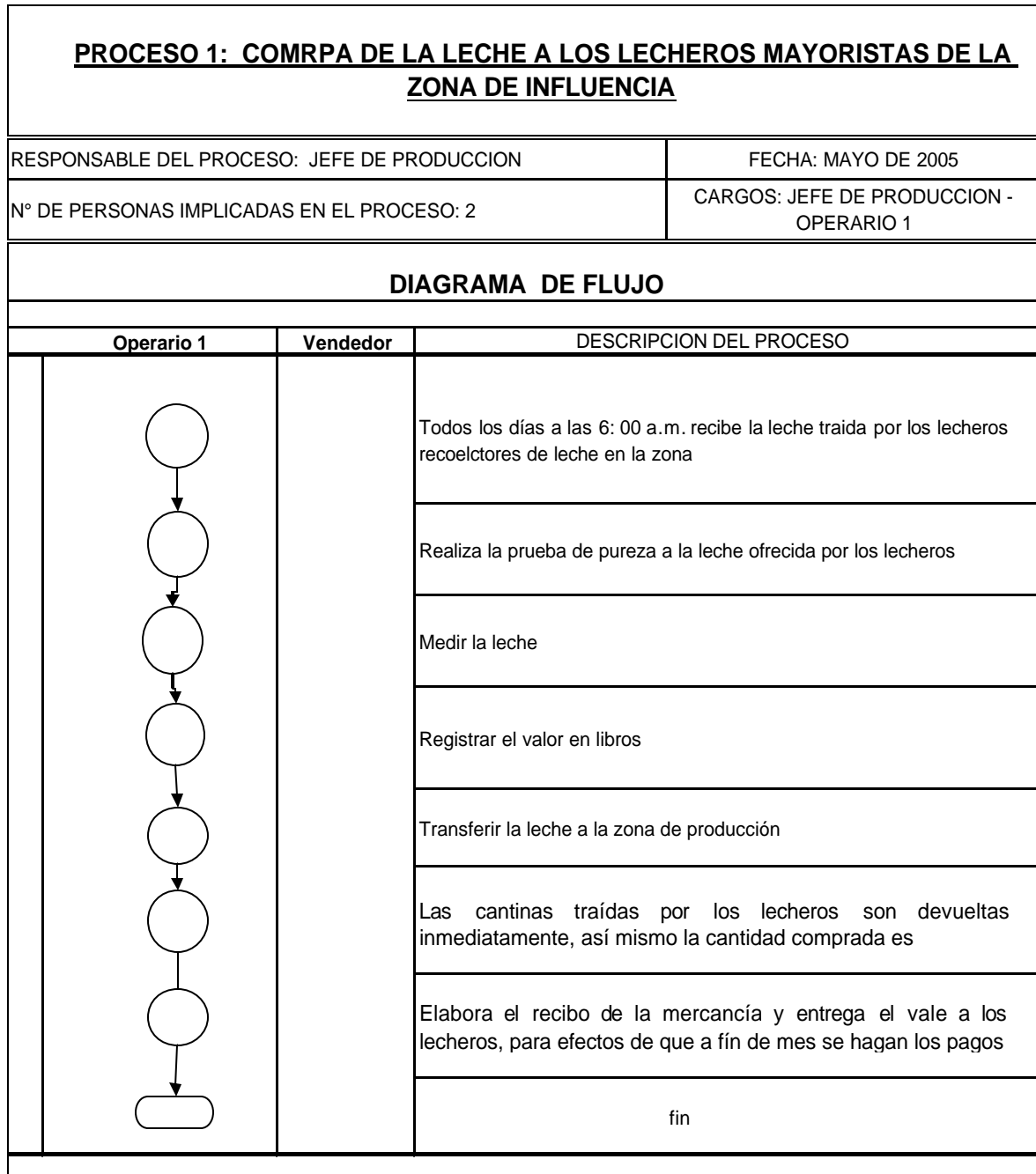


Figura 50. Proceso número 2.

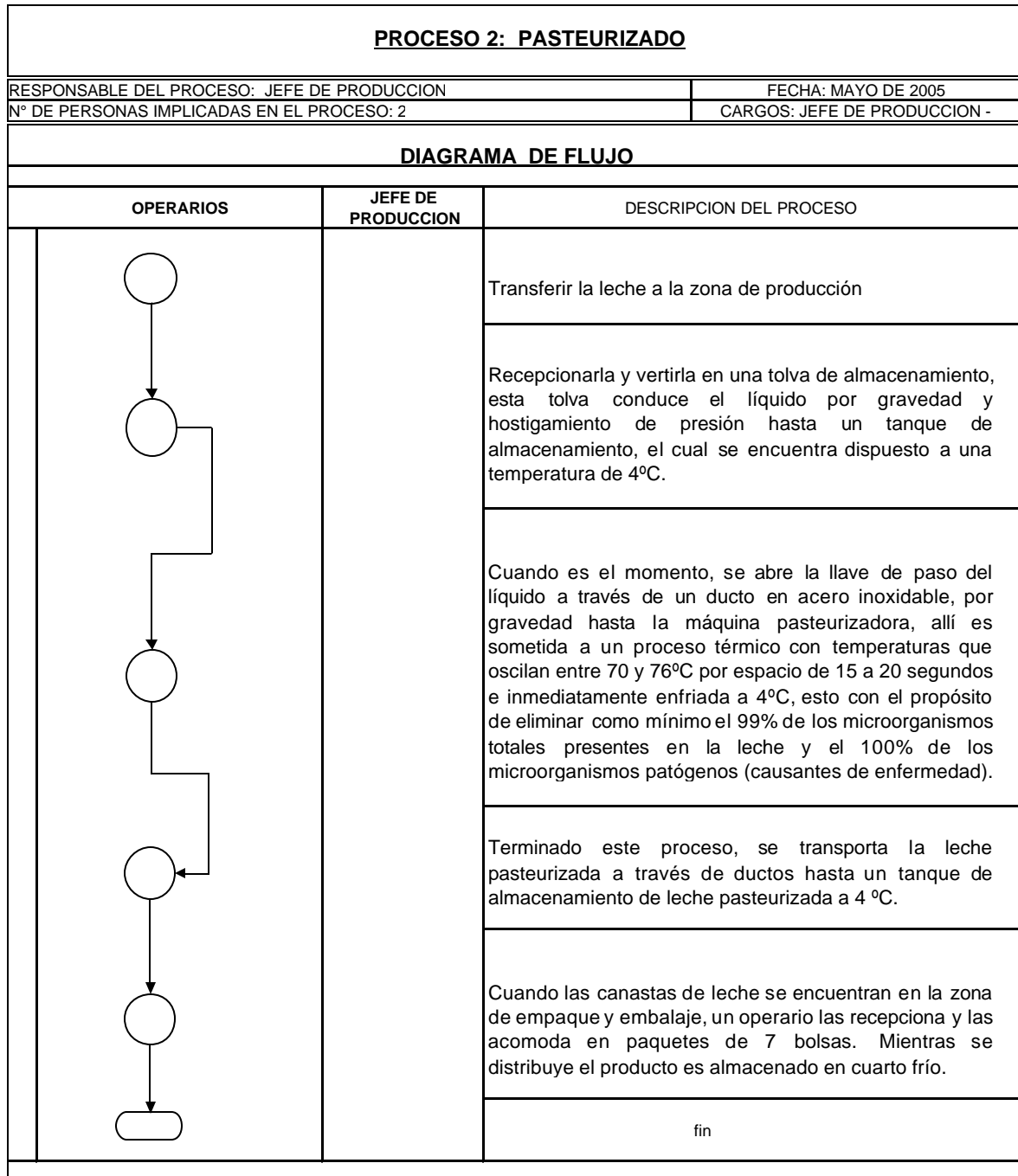
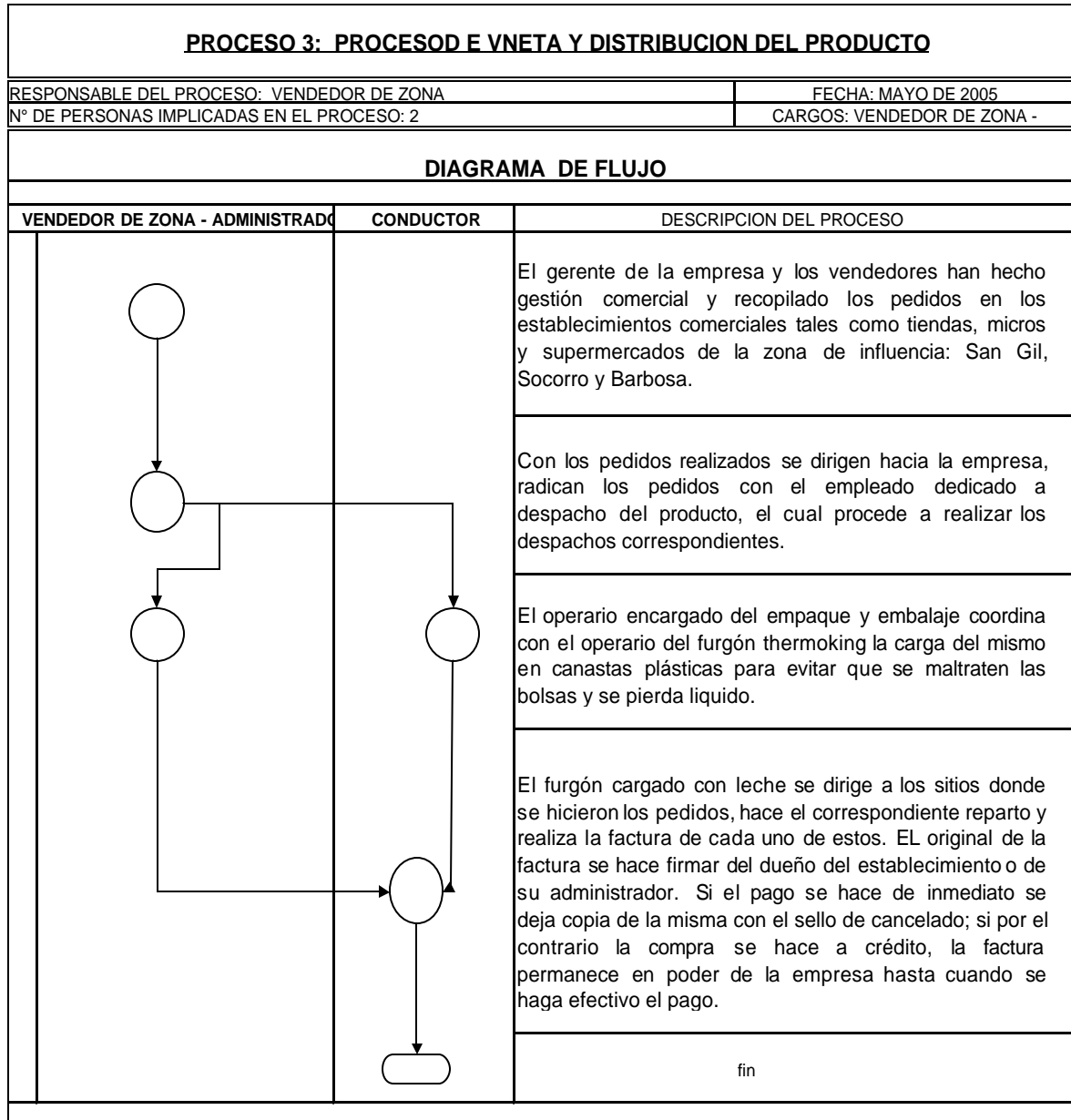


Figura 51. Proceso número 3



3.3.4.2 Desinfección de equipos e instrumentos. El método que será utilizado por LECHEYA LTDA para la desinfección de los instrumentos a utilizar en la empresa pasteurizadora es la desinfección intensiva por ebullición. Para conseguir una desinfección intensiva del instrumental hay que hervirlo durante 20 minutos. Este método es el más sencillo y seguro de que se dispone para inactivar la mayor parte de microorganismos patógenos, cuando no se cuenta con un equipo de esterilización.

3.3.4.3 Procedimientos para la higiene general del personal de LECHEYA LTDA. Los siguientes procedimientos y recomendaciones deben ser acatadas o implementadas por todos los trabajadores de LECHEYA LTDA a fin de disminuir los altos riesgos de contaminación.

3.3.4.3.1 Higiene personal.

- ? El cabello deberá mantenerse recogido y retirado de la cara, utilizar gorro elástico
- ? La barba o vello facial deberá cubrirse con tapabocas
- ? No deberá utilizarse ningún tipo de joyas ni en manos ni en brazos
- ? Las uñas deberán cortarse y estar siempre limpias y libres de esmaltes.
- ? Utilizar guantes para las manos y hasta el antebrazo (codo)
- ? En los pies deben utilizarse guantes cubrezapatos impermeables
- ? Encima del uniforme deberá tenerse puesto un delantal plástico que vaya desde el cuello hasta 15 cm por arriba de los pies (media caña).

3.3.4.3.2 Lavado de manos para los manipuladores del producto en la zona de producción .

- ? Frotar con agua y jabón yodado las manos, los brazos hasta cinco centímetros por encima del codo

- ? Para la limpieza de las uñas emplee un palillo, luego deséchelo (tiempo dos minutos)
- ? Con la ayuda de una esponja enjabone los espacios interdigitales, por todas sus caras para lograr una mayor limpieza, separe los dedos (tiempo dos minutos)
- ? Continúe con la palma y el dorso, alternando palmo, palmo, dorso, dorso (tiempo dos minutos)
- ? Frotar con la esponja los antebrazos, teniendo el cuidado de no devolverse hacia el área de las manos (tiempo cuatro minutos).
- ? Enjuagar cuidadosamente las manos y antebrazos con abundante agua. El agua debe correr de las manos hacia el codo.

3.3.4.3.3 Barreras protectoras.

- ? **Guantes.** Los guantes reducen el riesgo de contaminación de las manos con el producto, pero no con los pinchazos o cortes causados por otros instrumentos cortopunzantes. No se debe tocar los ojos, la nariz u otras áreas de la piel con las manos enguantadas. No debe abandonarse el área de trabajo con los guantes puestos.
- ? **Tapabocas.** Deben ser impermeables con el fin de evitar exposiciones a las salpicaduras.
- ? **Uniformes:**
 - El atuendo básico deberá constar de pantalón y camisa manga larga y gorro.
 - La ropa deberá cambiarse diariamente.
 - No se debe abandonar el área de trabajo con el atuendo puesto.

3.3.4.4 Higiene de la pasterizadota LECHEYA LTDA.

- Deberá contar con sus elementos propios de aseo general tales como trapero, baldes, cepillo, entre otros.

- Deberá barrerse dos veces al día y trapearse con hipoclorito de sodio al 2% (400 cc de hipoclorito x 600 cc de agua)

3.3.5 Recursos. La definición de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto es fundamental para realizar la evaluación financiera y el estudio de costos.

3.3.5.1 Requerimientos de maquinaria y equipo. Los equipos necesarios para la producción de leche pasteurizada son a saber:

1 Autoclave

1 Compresor

2 tanques de almacenamiento con equipo de enfriamiento con capacidad para 200 litros cada uno

1 pasteurizadora con capacidad para 500 litros por procedimiento

1 máquina empacadora de leche con capacidad para 10 bolsas al tiempo en tiras y programable para diferentes medidas de capacidad.

Juego de tolvas de conducción del líquido a otros recipientes (4 unidades)

3 cilindros medidores de leche

1 furgón thermoking (por arriendo inicialmente)

1 banda transportadora del producto a la zona de empaque

3.3.5.2 Recurso Humano. El recurso humano es fundamental en la marcha de toda institución, en un tipo de empresa como la que plantea el proyecto, la mano de obra es fundamental para el desarrollo de todos los procesos

Teniendo en cuenta que el objetivo principal de la empresa es producir leche pasteurizada es necesario contar con personas organizadas que funcionen como un todo.

Para que exista cooperación en el trabajo y coordinación de las distintas actividades que realizan en toda empresa, se deben establecer niveles jerárquicos que indiquen las relaciones entre superiores y subordinados.

Para LECHEYA LTDA se requiere inicialmente de la siguiente planta de personal:

- 1 administrador
- 1 vendedor
- 1 conductor
- 1 secretaria aux. contable
- 3 operarios en zona de producción.
- Asesoría contable (por honorarios)
- Servicios generales

La descripción de las funciones de cada uno de estos cargos, los perfiles de los mismos, y la asignación salarial, se desglosan en el estudio administrativo y legal.

3.3.5.3 Muebles y enseres. Para la puesta en marcha de la pasteurizadora se requieren los siguientes muebles y enseres:

- 1 escritorio tipo gerente
- 1 silla tipo gerente
- 1 archivador de 3 gavetas
- 2 sillas tipo secretaria
- 2 escritorios tipo secretaria
- 13 sillas para jornadas de capacitación
- 5 lavamanos con sus espejos
- 1 televisor
- 1 VHS
- 1 mueble para instrumental
- 2 lockers para implementos de aseo
- 1 computador conectado en red, es decir con dos terminales brutas.

3.3.5.4 Recursos Logísticos. Se utilizará un software contable que facilite la elaboración de los estado financieros y el control contable de la empresa, este software debe ser adquirido teniendo en cuenta el tamaño y las necesidades de la empresa con su respectiva licencia a fin de dar cumplimiento a la normatividad nacional.

3.3.5 Distribución en planta. Un aspecto importante para la empresa es que se debe disponer de un local amplio y cómodo, que debe presentar buena iluminación ventilación y la características de espacio suficientes para el montaje de la empresa.

Las áreas que debe poseer el establecimiento serán las siguientes:

Area de compra, medidas verificación del producto 15 m²

Area de producción 300 m²

Area de administración y capacitación 60 m²

Area de cuarto frío 9 m²

Areas comunes (baños, vestieres, zona de compresor y autoclave) 12 m²

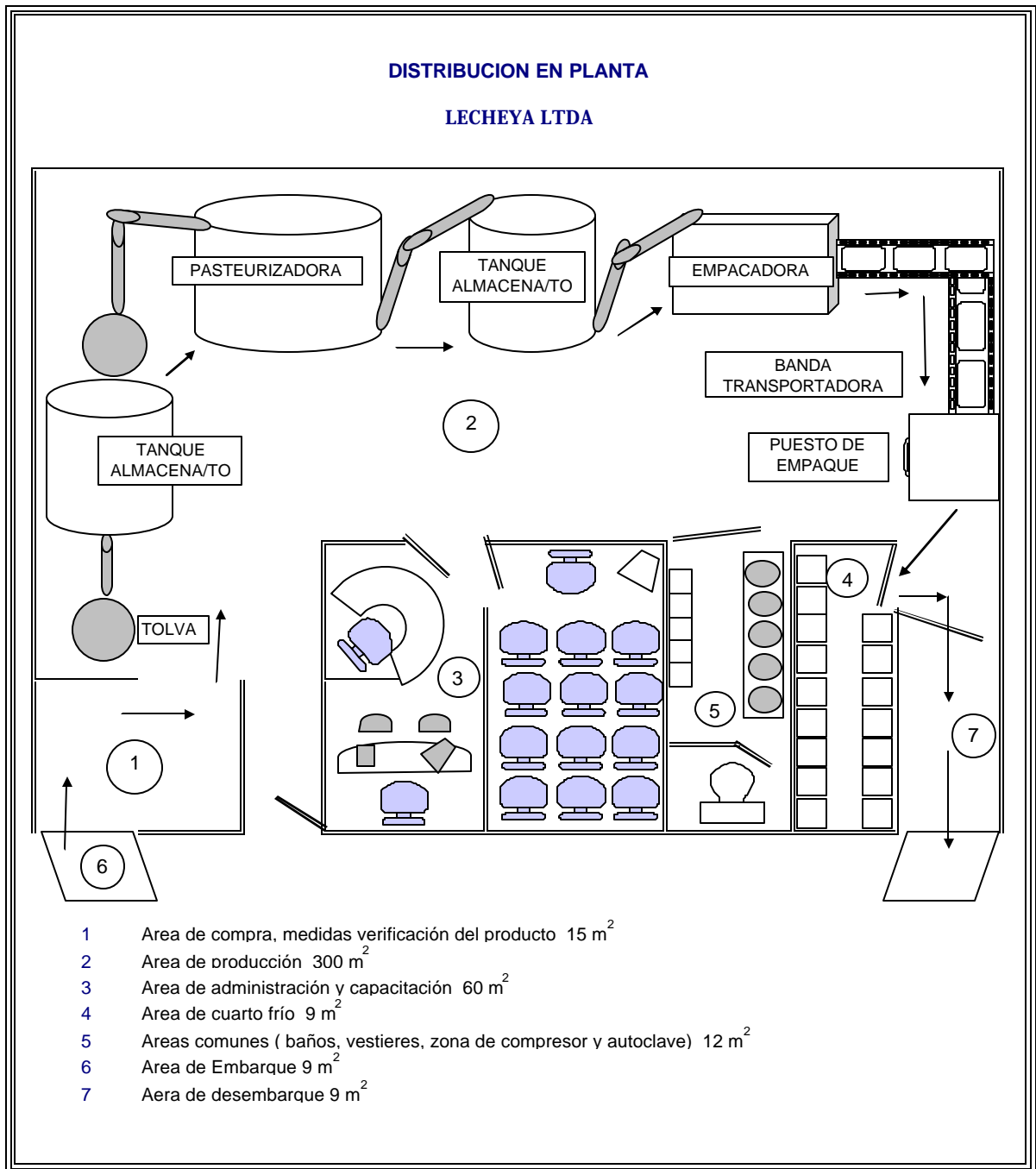
Area de Embarque 9 m²

Aera de desembarque 9 m²

Véase figura 41. Distribución en planta

3.3.7 Logística de distribución. La distribución del producto será a través de un furgón thermoking tamaño 350, el cual será manejado por un conductor contratado directamente por la empresa para esta labor. Este vehiculo deberá realizar los recorridos que se programen por las tres zonas de interés: San Gil, Socorro y Barbosa. En cada recorrido vá entregando la mercancía según pedidos acompañado por el vendedor de zona, quien se encargará del proceso de cierre de venta. El camión será arrendado en los primeros años, mientras se libera la inversión de los equipos, una vez se logre equilibrio entre inversión vs ingresos, se podrá realizar la inversión del camión, dado su alto costo.

Figura 52. Distribución en planta



3.3.8 Tecnología del proyecto. El proyecto puede empezar su desarrollo con tecnología de bajo costo en cuanto al software contable. es importante agregar que el proyecto

requiere de una conexión en red entre dos terminales brutas y un host inteligente, a efectos de manejar la base de datos y demás información de manera conjunta.

3.4 CONCLUSIONES SOBRE VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO

- ? El presente proyecto pretende cubrir el 5% de la demanda insatisfecha diaria durante el primer año. Esta participación irá aumentando en la medida en que la empresa haga más robusto su mercado.
- ? La capacidad diseñada soporta una producción máxima de 20.000 litros diarios de leche que equivale al 9.90% de la demanda total insatisfecha.
- ? La localización optima del proyecto en su aspecto de microlocalización, será el casco urbano del Socorro, en la calle 14 entre carreras 8 y 9.
- ? El proceso productivo de la leche pasteurizada denota organización en el proceso, lo cual se demuestra en los diagramas de proceso desarrollados en la presente unidad.
- ? Los recursos utilizados para la puesta en marcha de la empresa son de fácil consecución en empresas especializadas en esta labor, sin embargo su costo es alto, por lo que en materia financiera se observará el impacto económico que trae la inversión en estos.
- ? De acuerdo con todos los aspectos analizados anteriormente, se denota viabilidad en el proyecto en términos técnicos y de ingeniería.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Los aspectos administrativos consisten en establecer una estructura que garantice el logro de los objetivos y metas en armonía con la naturaleza, el tamaño y complejidad de las necesidades y disposiciones del Recurso humano, material, informático y físico.

4.1 FORMA DE CONSTITUCION

La empresa LECHEYA LTDA se constituirá como una Sociedad Limitada.

4.1.1 Número de socios: Estará conformada por 10 socios capitalistas.

4.1.2 Domicilio: El domicilio de la Empresa será el Municipio de Socorro, Departamento de Santander.

4.1.3 Duración: La duración de esta Empresa será por un tiempo de cinco (5) años, tiempo en el cual se tiene previsto desarrollar todos los objetivos y metas que se tienen trazados.

4.1.4 Capital: El capital social se pagará íntegramente al constituirse la compañía, así como al solemnizarse cualquier aumento de la misma. El capital estará dividido en cuotas de igual valor, cesibles en la condiciones previstas en la ley o en los estatutos.

Los socios responderán solidariamente por el valor atribuido a los aportes en especie. (artículo 354 del C. Cio). El capital social inicial proporcionado por los socios será el equivalente al 59% del capital total de inversión.

4.1.5 Responsabilidad que asume cada socio. En las compañías de responsabilidad limitada, los socios responderán hasta el monto de sus aportes. En los estatutos podrán estipularse para todos o algunos de los socios una mayor responsabilidad o prestaciones accesorias o garantías suplementarias, expresándose su naturaleza, cuantía duración y modalidades.

La limitación de la responsabilidad de los socios por las operaciones y deudas sociales al monto de sus respectivos aportes es el principio fundamental del que se ha tomado la designación más generalizada de este tipo social. En realidad quienes limitan el riesgo son los socios ya que la sociedad responde ilimitadamente ante terceros hasta donde alcance sus activos o valores patrimoniales. Sin embargo, este precepto permite estipular a cargo de uno o varios o por todos los socios una mayor responsabilidad o garantías suplementarias con las cuales se amplía la capacidad de endeudamiento de la compañía; y también prestaciones accesorias en favor de la sociedad con las cuales se fortalece su patrimonio en la medida en que son cumplidas.

4.1.6 Pago y fraccionamiento del capital social. El capital social se pagará íntegramente al constituirse la compañía, así como al solemnizarse cualquier aumento del mismo. El capital social estará dividido en cuotas de igual valor, cesible en las condiciones previstas en la ley o en los estatutos. Con cada cuota el socio tendrá derecho aun voto, de modo que el socio tiene tantos votos como cuotas posea en la compañía. Los socios responderán solidariamente por el valor atribuido a los aportes en especie.

4.1.7 Intangibilidad del capital. Cuando se compruebe que los aportes no han sido pagados íntegramente, la superintendencia de sociedades deberá exigir, bajo apremio de multas hasta de cincuenta mil pesos, que tales aportes se cubran u ordenar la disolución de la sociedad, sin perjuicio de que la responsabilidad de los socios se deduzca como en la sociedad colectiva.

La superintendencia de Sociedades fue facultada por el artículo 86 de la ley 222 de 1995 para imponer multas, sucesivas o no, hasta de doscientos salarios mínimos legales mensuales.

El querer de la ley es asegurar la intangibilidad del capital social para garantía de los terceros, en vista precisamente de la responsabilidad limitada que es la característica de la cual esta sociedad ha tomado su designación, de ahí que como secuela de que el capital debe pagarse íntegramente al constituirse la compañía, así como al solemnizarse cualquier aumento del mismo, cuando en el instrumento público se expresa que se ha cumplido esa condición y en realidad no se han cubierto en su totalidad, además de la falsedad en documento público que pueda configurarse, el precepto transcrito adscribe a la Superintendencia de Sociedades la función de velar porque los aportes sean cubiertos íntegramente. Al efecto este organismo puede adoptar cualquiera de estas dos medidas:

- ? Apremios bajan multas sucesivas o no hasta de doscientos salarios mínimos legales mensuales, o
- ? Disolver la sociedad.

Además, por ministerio de la ley, la responsabilidad de los socios dejará de estar limitada a los respectivos aportes para tomarse en ilimitada y solidaria, como ocurre en la sociedad de nombre colectivo.

4.1.8 Pluralidad máxima de socios. Los socios no excederán de veinticinco. Será nula de pleno derecho la sociedad que se constituya con un número mayor. Si durante su existencia excediere dicho límite, dentro de los dos meses siguientes a la ocurrencia de tal hecho, podrá transformarse en otro tipo de sociedad o reducir el número de sus socios.

Cuando la reducción implique disminución del capital social, deberá obtenerse permiso previo de la Superintendencia, so pena de quedar disuelta la compañía al vencerse el referido término.

4.1.9 Representación, administración y funciones de la junta de socios. La representación y la administración de los negocios sociales corresponde a todos y cada uno de los socios; estos tendrán, además de la atribuciones que le señale el artículo 187 del Régimen legal de las sociedades, la siguientes:

- ? Resolver sobre todo lo relativo a la cesión de cuotas, así como a la admisión de nuevos socios.
- ? Decidir sobre el retiro y exclusión de socios.
- ? Exigir de los socios las prestaciones complementarias o accesorias, si hubiere lugar.
- ? Ordenar las acciones que correspondan contra los administradores, el representante legal, el revisor fiscal o cualquiera otra persona que hubiere incumplido sus obligaciones u ocasionado daños o perjuicios a la sociedad.
- ? Elegir y remover libremente a los funcionarios cuya designación le corresponda. La junta de socios podrá delegar la representación y la administración de la sociedad en un administrador, estableciendo de manera clara y precisa sus atribuciones.

4.1.10 Decisiones de la junta de socios. En la junta de socios cada uno tendrá tantos votos como cuotas posea en la compañía. Las decisiones de la junta de socios se tomarán por un número plural de socios que represente la mayoría absoluta de las cuotas en que se halle dividido en capital de la compañía. En los estatutos podrá estipularse que en lugar de la absoluta se requerirá una mayoría decisoria superior.

El artículo 359 del código de comercio prevé la mayoría mínima para aprobar las decisiones comunes y corrientes y el 360 la necesaria para las reformas estatutarias, pero ambos preceptos admiten que en los estatutos se estipule una mayoría superior.

4.1.11 Registro de la Constitución de la Empresa.

4.1.11.1 Diligencias previas.

- ? Tramitar la carta de estudio de nombre comercial, ante la cámara de comercio.
- ? Una vez obtenida la aprobación del nombre comercial se debe otorgar la escritura publica correspondiente.
- ? Dicha escritura debe ser otorgada por todos los socios. Los menores de edad debe estar representados por los dos padres en ejercicio de la patria potestad, la cual debe demostrarse con el Registro Civil del menor válido para acreditar el parentesco.

4.1.11.2 Matrícula.

Dentro del mes siguiente a la fecha del otorgamiento de la escritura publica de constitución, el Representante legal debe presentar en cualquiera de las ventanillas de la cámara de comercio.

- ? Carta de estudio del nombre comercial.
- ? Copia notarial de la escritura publica de constitución.
- ? Formularios de matricula mercantil de la sociedad y de sus establecimientos de comercio, debidamente diligenciados.
- ? Carta de aceptación de los representantes legales, miembros del a junta directiva y revisor fiscal, si lo hubiere, indicando documento de identidad.

- ? Carta de apertura del establecimiento de comercio, firmada por el Representante Legal.
- ? Una vez se haya obtenido la suscripción se puede solicitar:
 - ? certificado de existencia y representación legal
 - ? Registro de los libros mercantiles (actas, registro de socios caja diario, mayor y balances e inventarios)
 - ? NIT ante la Administración de Impuestos Nacionales.

Una vez tramitado el NIT, se deberá presentar fotocopia del mismo ante la ventanilla de información de la cámara de comercio, con el propósito de completar el certificado de la empresa.

4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA

4.2.1 Visión. LECHEYA LTDA será en el año 2007 una empresa líder en la producción de leche pasteurizada a nivel de las Provincias Guanentina, Comunera y de Vélez, logrando aumentar la participación en el mercado con productos de Calidad hacia nuestros clientes, dando así una imagen sólida y reconocida, contribuyendo significativamente al desarrollo de la región. Destacados además por su dedicación a la formación, capacitación y desarrollo de sus empleados, respeto integral al medio ambiente y compromiso con el desarrollo del país.

4.2.2 Misión. LECHEYA LTDA es una empresa productora y comercializadora de leche pasteurizada que generará en sus clientes un valor agregado superior mediante la satisfacción de sus necesidades en nutrición que contribuya al bienestar general de la comunidad, gracias a unos procesos de alta calidad, tecnología e innovación, propendiendo por su consolidación económica y contribuyendo al bienestar y al mejoramiento de una vida saludable. Además la empresa contribuirá con el desarrollo del talento humano, estimulando valores y principios fundamentales dentro de la empresa.

4.2.3 Objetivos. Los objetivos globales corporativos son:

- ? Constituir legalmente la organización, cumpliendo los aspectos requeridos, para contar con una estructura sólida, que le permita desarrollarse en un ámbito empresarial.
- ? Alcanzar en el primer año el nivel de capacidad diseñada propuesta, mediante la utilización óptima de los recursos humanos, físicos y económicos con los que cuenta la institución, para ofrecer unos productos de elevada calidad.
- ? Obtener un producto de óptima calidad, que le permita competir en el mercado, logrando un posicionamiento en el mismo.
- ? Obtener unos excedentes que reconfirmen la rentabilidad del negocio y beneficien de manera directa a los socios gestores del proyecto.

4.2.4 Políticas de la organización.

- ? Ofrecer productos lacteos en condiciones optimas de calidad, que le permita a LECHEYA LTDA ser competitiva tanto en calidad como en precio a nivel local.
- ? No violar las políticas fijadas por el gobierno Nacional, tendientes a regular el ejercicio de la actividad económica.
- ? Cumplir con los compromisos de tipo crediticio, de producción y organizacional de la empresa.

4.2.4.1 Personal.

4.2.4.1.1 Vinculación. Es el procedimiento mediante el cual, de un grupo de candidatos para una vacante dada, se escoge el hombre indicado.

El método de selección utilizado para reclutar el personal de esta empresa será el siguiente:

4.2.4.1.1.1 Promoción del Puesto. Para iniciar labores se recurrirá al banco de candidatos registrado en la base de datos de las universidades que tengan egresados en las carreras que la empresa requiere, administradores de empresas, contadores, entre otros, dado el caso que no se logre contactar personal con el perfil que se requiere en esta primera fase, se recurrirán pautas publicitarias mediante prensa o radio.

4.2.4.1.1.2 Entrevista Preliminar. Una vez concluida esta primera etapa, se procede a realizar la entrevista preliminar, esto en el caso de existir un gran número de candidatos. Esta entrevista la realiza el administrador de LECHEYA LTDA en un tiempo comprendido entre cinco y diez minutos, y tiene como único fin excluir los candidatos que manifiestamente no son aceptables. A los demás se les da un formato de hoja de vida para que la llenen y se les cita para los exámenes.

4.2.4.1.1.3 Análisis de documentos. El responsable del proceso selectivo analizará las hojas de vida y confrontará las referencias.

4.2.4.1.1.4 Exámenes. Una vez realizado lo anterior, se efectuarán las pruebas de conocimientos teóricos y/o prácticos y psicotécnicos. Se hace además la entrevista de selección.

4.2.4.1.1.5 Comunicación de resultados. Analizados los exámenes y tomada la decisión, se comunicarán los resultados en forma personal o por medio de una carta privada.

4.2.4.1.1.6 Entrevista de contratación. Concluidas estas etapas, se realiza la entrevista de contratación al candidato seleccionado. Se le dan a conocer las funciones del cargo a ocupar, las condiciones y reglamento de la empresa, su posición dentro de la empresa y finalmente se le cita el día en que comenzará su periodo de prueba.

4.2.4.1.1.7 Colocación. El administrador presentará al empleado a su trabajo y a sus compañeros. Este proceso es de gran importancia ya que evita traumas y pérdidas de tiempo al nuevo empleado.

Además de lo anterior, la persona seleccionada deberá tener las siguientes cualidades:

Buena comprensión de los problemas interpersonales y grupales

Gusto por el trabajo de supervisión (si es del caso)

Habilidad para trabajar en equipo

Intuición para descubrir los problemas

Capacidad para analizar la situación

Capacidad de comunicarse

Integridad personal: fidelidad, honradez, equilibrio

Conocimiento del área de labor.

4.2.4.1.1.8 Contratación. Para efectos de tener mayor claridad respecto de la vinculación de personas se entrará a tratar el tema del contrato de trabajo. Entiéndase por Contrato de trabajo lo siguiente: “Es aquel por el cual una persona natural se obliga a prestar un servicio a otra persona natural o jurídica, bajo la continuada dependencia o subordinación de la segunda y mediante remuneración”. El tipo de contrato que se tendrá en la empresa será de manera escrita, es decir se plasma en un documento de manera formal, respaldado por las firmas de las personas vinculada en él como señal de aceptación de las obligaciones legales derivadas del mismo.

4.2.4.1.2 Desarrollo del personal. Tiene como fin el incremento de las habilidades de la gente, especialmente en los aspectos relativos al cargo que desempeña y a las perspectivas de ascensos. La capacitación desarrolla las capacidades de los operarios, crea satisfacción, promueve el grupo social del trabajador, orienta y motiva al trabajador para su labor, identifica al personal con su empresa, aumenta la productividad, reduce la necesidad de supervisión, disminuye el ausentismo, los accidentes y la rotación y en general mejora el clima y la efectividad de la empresa.

En la empresa se llevará a cabo la capacitación de los empleados cada vez que así se requiera, ya sea de manera individual o colectiva. Esta capacitación se realizará de las siguientes formas:

4.2.4.1.2.1 Durante el trabajo. Se llevará a cabo cuando el Administrador enseña a sus operativos aquello que deben hacer

4.2.4.1.2.2 Instrucción Externa. Consiste en enviar a la gente a Instituciones especialmente dedicadas al entrenamiento.

4.2.4.1.2.3 Asesoría de Instructores expertos en diferentes áreas.

4.2.4.1.2.4 Capacitación de orientación. Se refiere a la “inducción” del funcionario en la empresa haciéndole conocer el funcionamiento de la organización, sus metas, las normas de seguridad, los reglamentos, las políticas de salarios, etc.

4.2.4.2 Compras. La empresa en estudio realizará las compras de insumos de acuerdo con las necesidades establecidas en los diferentes procesos. La leche se comprará diariamente.

4.2.4.3 Ventas. Las ventas del producto se realizará:

- ? Para los establecimientos mayoristas se dejará la venta a crédito de hasta 30 días.
- ? Para los establecimientos minoristas la venta será al contado.

4.2.4.4 Financieras. Manejar razonablemente los recursos financieros y la relación beneficio/costo, incentivados en la uniformidad optimización y mejor distribución de los recursos.

4.2.4.5 Tecnológicas. Propiciar los recursos necesarios para dotar de tecnología adecuada a la pasteurizadora Lecheyá.

4.2.4.6 Políticas Administrativas. Como políticas administrativas además de las anteriores se han tomado las siguientes:

- ? Utilización óptima de la distribución en la instalación diseñada.
- ? Cumplimiento estricto del horario de trabajo
- ? Mantenimiento de los equipos en el lugar de trabajo y en buenas condiciones.

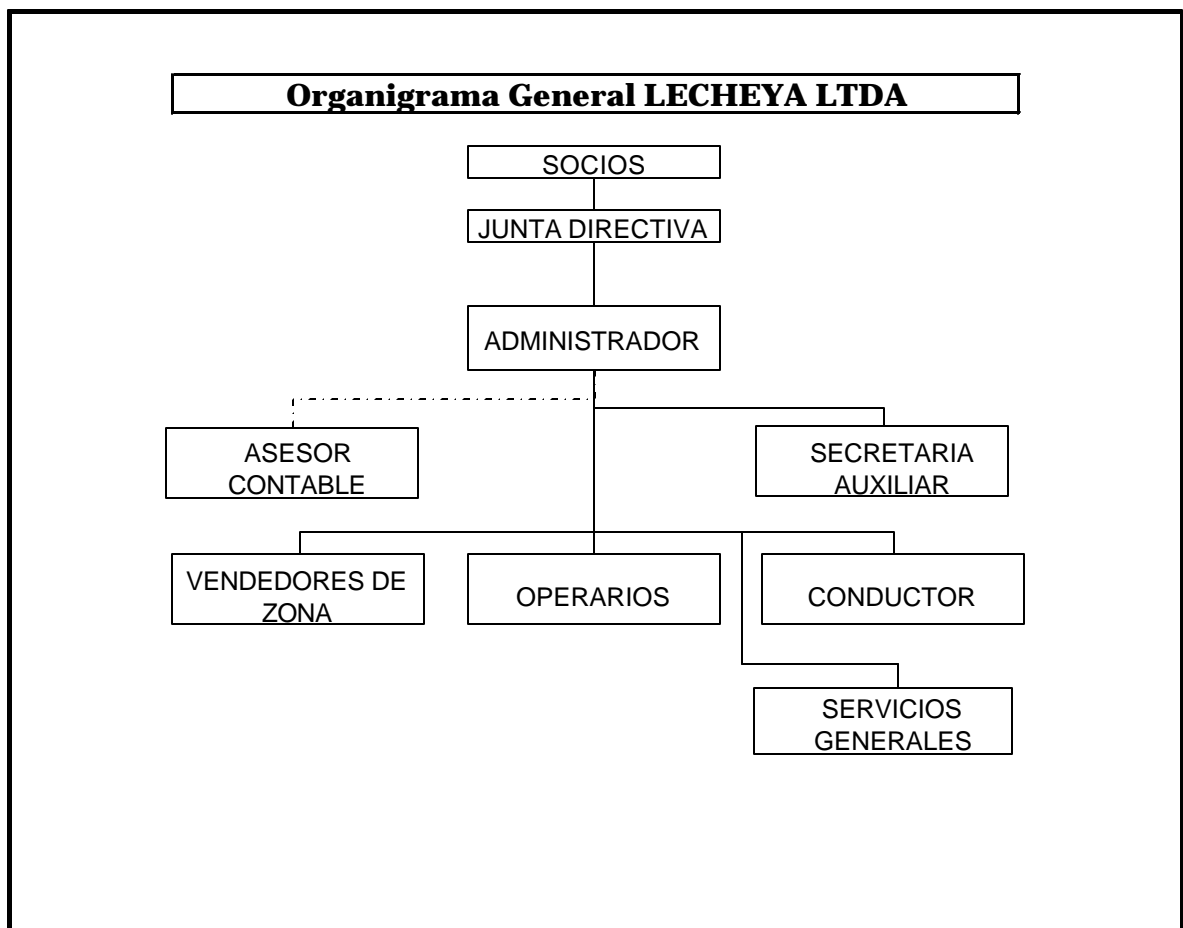
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA

4.3.1 Organigrama. Inicialmente la empresa LECHEYA LTDA tendrá una estructura organizacional acorde con las necesidades y recursos, así: (véase figura 52).

4.3.2 Descripción y perfil de cargos. Es el proceso de recolección de información sobre las tareas que deben realizarse en cada cargo y sobre las responsabilidades del empleado que irá a ejercerlas.

Esta actividad es base para la toma de decisiones en muchas áreas de la administración de personal tales como: selección del personal, desarrollo del personal, ascensos y transferencias, reorganización del trabajo, establecimiento de manuales, evaluación de desempeño, diseño de políticas de recursos humanos.

Figura 53. Organigrama General.



La descripción de funciones y el perfil de los cargos se encuentran desglosadas a continuación:

LECHEYA LTDA		
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
NOMBRE DEL CARGO: ADMINISTRADOR		
SECCIÓN: ADMINISTRATIVA	FECHA: MAYO DE 2005	
JEFE INMEDIATO: JUNTA DIRECTIVA		
SUPERVISA A: TODOS SUS SUBALTERNOS	CARGOS IGUALES: NINGUNO.	
FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES):		
RENDIR CUENTAS ANTE LA JUNTA DE SOCIOS POR EL RENDIMIENTO FINANCIERO, ADMINISTRATIVO Y PRODUCTIVO DE LA EMPRESA.		
DETALLE DE FUNCIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> ? Supervisar las labores ejecutadas por sus subalternos. ? velar por el cabal cumplimiento de las funciones de sus subalternos. ? Elaborar los informes pertinentes para ser presentados ante la junta general de socios. ? Coordinar las labores de producción y ventas del servicio de prevención oral. ? Realizar periódicamente una evaluación financiera de la empresa. ? Implementar y evaluar los objetivos generales de la empresa. ? Hacer cumplir las políticas aprobadas por la junta general de socios. ? Implantar los programas de calidad que se requieran para un optimo desempeño ? Realizar las labores Comerciales y de promoción de la empresa. ? Representar legalmente a la empresa. ? Tomar decisiones acertadas para el beneficio de la empresa. ? Analizar cada uno de los costos y gastos de producción a fin de tomar las medidas necesarias en el caso de que estos se presenten demasiado elevados. ? Aplicar el programa 5S en su puesto de trabajo ? Cumplir con las disposiciones laborales básicas reglamentadas por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. ? Las demás funciones propias de su cargo. 		
Vo. Bo. EMPLEADO	Vo.Bo. JEFE INMEDIATO	ANALISTA

LECHEYA LTDA
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

NOMBRE DEL CARGO: CONTADOR PUBLICO.	FECHA: MAYO DE 2005
--	----------------------------

SECCIÓN: ADMINISTRATIVA

JEFE INMEDIATO: ADMINISTRADOR

SUPERVISA A: NINGUNO	No. DE CARGOS IGUALES: NINGUNO
-----------------------------	---------------------------------------

FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES):

RESPONDER POR TODAS LAS FUNCIONES CONTABLES DE LA EMPRESA Y DAR TOTAL CUMPLIMIENTO A LOS DEBERES TRIBUTARIOS DE LA MISMA.

DETALLE DE FUNCIONES:

- ? Mantener al día los libros principales y secundarios de la empresa.
- ? Coordinar las labores de liquidación y cancelación de las obligaciones Tributarias de la empresa.
- ? Rendir informes ante la asamblea de socio y organismos externos por la correcta Presentación de los estados financieros de la empresa.
- ? Manejar eficientemente los materiales, herramientas y equipos a su cargo.
- ? Informar sobre los requerimientos de materiales para el desempeño de sus Funciones.
- ? Realizar las demás funciones que le sean asignadas por sus superiores y que tengan relación con la naturaleza del cargo y el área de desempeño.

Vo.Bo. EMPLEADO

Vo.Bo. JEFE INMEDIATO

ANALISTA

LECHEYA LTDA		
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
OMBRE DEL CARGO: SECRETARIA AUXILIAR		FECHA: MAYO DE 2005
SECCIÓN: ADMINISTRATIVA		
JEFE INMEDIATO: ADMINISTRADOR		
SUPERVISA A: NINGUNO		No. DE CARGOS IGUALES: NINGUNO
FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES):		
DESARROLLAR EFICIENTEMENTE LAS LABORES DE SECRETARIADO, ATENCION AL CLIENTE Y CONTABILIDAD DIARIA DE LA EMPRESA.		
DETALLE DE FUNCIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> ? Recepcionar las llamadas que se realicen a la empresa, igualmente realizar las que se requieran para su normal funcionamiento. ? Manejar eficientemente el archivo de la empresa. ? Mecanografiar todos los trabajos y documentos que se requieran en la empresa. ? Recibir y radicar la correspondencia allegada a la empresa. ? Llevar y mantener actualizada la agenda del administrador, estar pendiente del cumplimiento de sus compromisos. ? Velar por la buena presentación y orden de la oficina aplicando el programa de las 5s en su puesto de trabajo. ? Llevar la caja menor de la empresa. ? Realizar los pagos en la empresa, labor de tesorería. ? Llevar los registro contables de la empresa. ? Adquirir, con el visto bueno del administrador, la papelería e implementos de oficina que se requieran para el normal funcionamiento de la empresa. ? Manejar y dar optima utilización a los materiales, herramientas y equipos a su cargo. ? Coadyuvar con el cumplimiento del programa 5s establecido por la empresa 		
Vo. Bo. EMPLEADO	Vo. Bo. JEFE INMEDIATO	ANALISTA

LECHEYA LTDA
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

NOMBRE DEL CARGO: JEFE DE PRODUCCION	FECHA: MAYO DE 2005
---	----------------------------

SECCIÓN: OPERATIVA

JEFE INMEDIATO: ADMINISTRADOR

SUPERVISA A: NINGUNO

No. DE CARGOS IGUALES: NINGUNO

FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES):

COORDINAR LA LABOR DE LA SECCION DE PRODUCCION DE LECHEYA, BUSCANDO UN PRODUCTO CON EFICIENCIA Y CALIDAD

DETALLE DE FUNCIONES:

- ? Organizar los turnos de trabajo por tipo de operario
- ? Velar porque los equipos se encuentren totalmente dispuestos para las labores a desarrollar diariamente.
- ? Coordinar el trabajo desarrollado por los operarios en cada uno de los pasos del proceso productivo.
- ? Manejo de registro diario de actividades.
- ? Cumplir las normas de bioseguridad.
- ? Velar por la buena presentación y orden de su sitio de trabajo.
- ? Mantener los implementos de trabajo de manera adecuada y responsable.
- ? Asumir con responsabilidad, seriedad e idoneidad las labores encomendadas.
- ? Manejar y dar optima utilización a los materiales, herramientas y equipos a su cargo.
- ? Aplicar el programa 5S en su puesto de trabajo y en toda la sección
- ? Cumplir y hacer cumplir el reglamento interno de trabajo

Vo. Bo. EMPLEADO

Vo. Bo. JEFE INMEDIATO

ANALISTA

LECHEYA LTDA		
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
NOMBRE DEL CARGO: OPERARIO AUXILIAR		FECHA: MAYO DE 2005
SECCIÓN: PRODUCCION		
JEFE INMEDIATO: JEFE DE PRODUCCION		
SUPERVISA A: NINGUNO		No. DE CARGOS IGUALES: NINGUNO
FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES):		
SER EL COMPLEMENTO PARA LOGRAR UNA OPTIMA PRODUCCION DE LECHE PASTEURIZADA EN LECHEYA		
DETALLE DE FUNCIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> ? Responder por el optimo manejo de la maquinaria que tiene bajo su responsabilidad en el correspondiente paso del proceso productivo ? Responder por la esterilización del equipo a su cargo. ? Responder por la administración correcta de los tiempos y temperaturas adecuadas en la planta para el tratamiento de la leche ? Cumplir con las normas de bioseguridad. ? Asumir con responsabilidad, seriedad e idoneidad las labores encomendadas. ? Aplicar el programa 5S en su puesto de trabajo 		
Vo. Bo. EMPLEADO	Vo. Bo. JEFE INMEDIATO	ANALISTA

LECHEYA LTDA		
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
NOMBRE DEL CARGO: VENDEDOR DE ZONA		FECHA: MAYO DE 2005
SECCIÓN: VENTAS		
JEFE INMEDIATO: ADMINISTRADOR		
SUPERVISA A: NINGUNO		No. DE CARGOS IGUALES: NINGUNO
FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES): RESPONDER POR LA VENTA DEL PRODUCTO EN CADA UNA DE LAS ZONAS ADSCRITAS		
DETALLE DE FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> ? Responder por el cumplimiento de metas en ventas para efectos de lograr posicionamiento en el mercado ? Responder por la toma de pedidos en cada uno de los establecimientos comerciales (tiendas y supermercados) de San Gil, Socorro y Barbosa. ? Responder por la distribución en conjunto con el conductor, a quienes se les ha tomado el pedido ? Responder por el optimo manejo de los activos que tiene bajo su responsabilidad ? Cumplir con las normas de bioseguridad. ? Asumir con responsabilidad, seriedad e idoneidad las labores encomendadas. ? Aplicar el programa 5S en su puesto de trabajo 		
Vo. Bo. EMPLEADO	Vo. Bo. JEFE INMEDIATO	ANALISTA

LECHEYA LTDA		
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES		
NOMBRE DEL CARGO: CONDUCTOR		FECHA: MAYO DE 2005
SECCIÓN: VENTAS		
JEFE INMEDIATO: VENDEDOR DE ZONA – ADMINISTRADOR		
SUPERVISA A: NINGUNO		No. DE CARGOS IGUALES: NINGUNO
FUNCIÓN(ES) PRINCIPAL(ES):		
EFECTUAR LA LABOR DE CONDUCTOR DEL FURGON THERMOKING PARA TRANSPORTAR LA LECHE PASTEURIZADA HASTA LAS DIFERENTES ZONAS EN DONDE HACE PRESENCIA LA EMPRESA.		
DETALLE DE FUNCIONES:		
<ul style="list-style-type: none"> ? Responder por la distribución de los pedidos para lo cual deberá ir en compañía del vendedor de zona ? Responder por el mantenimiento y buen uso del furgón. ? Responder por el optimo manejo de los activos que tiene bajo su responsabilidad ? Cumplir con las normas de bioseguridad. ? Asumir con responsabilidad, seriedad e idoneidad las labores encomendadas. ? Aplicar el programa 5S en su puesto de trabajo 		
Vo. Bo. EMPLEADO	Vo. Bo. JEFE INMEDIATO	ANALISTA

LECHEYA LTDA	
PERFIL DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: ADMINISTRADOR	FECHA: MAYO DE 2005
SECCIÓN: ADMINISTRATIVA	
JEFE INMEDIATO: JUNTA DIRECTIVA	
SUPERVISA A: TODOS SUS SUBALTERNOS	ELABORADO POR:
HABILIDAD	
EDUCACION:	PROFESIONAL EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS, GESTIÓN EMPRESARIAL O INGENIERÍA INDUSTRIAL.
EXPERIENCIA:	ACREDITAR SEIS MESES EN ACTIVIDADES SIMILARES
ENTRENAMIENTO:	DOS MESES
HABILIDAD MENTAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL ALTA.
HABILIDAD MANUAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL NORMAL.
RESPONSABILIDAD	
SUPERVISION:	SUPERVISA Y COORDINA EL TRABAJO TODOS LOS FUNCIONARIOS DE LA EMPRESA.
POR CONTACTOS:	MANTIENE CONTACTO PERMANENTE CON PERSONAL INTERNO Y EXTERNO DE LA EMPRESA.
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO:	LOS QUE ESTÉN DENTRO DE LA EMPRESA.
MANEJO DE VALORES:	CHEQUES, FACTURAS, EFECTIVO.
ESFUERZO	
MENTAL:	ALTO
VISUAL:	NORMAL.
FÍSICO:	EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.
CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE:	NORMAL
RIESGOS:	NINGUNO.

LECHEYA LTDA	
PERFIL DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: CONTADOR PUBLICO	FECHA: MAYO DE 2005
SECCIÓN: ADMINISTRATIVA	
JEFE INMEDIATO: ADMINISTRADOR	
SUPERVISA A:	ELABORADO POR:
HABILIDAD	
EDUCACION:	PROFESIONAL TITULADO EN CONTADURIA PUBLICA.
EXPERIENCIA:	ACREDITAR UN AÑO EN ACTIVIDADES SIMILARES
ENTRENAMIENTO:	DOS SEMANAS
HABILIDAD MENTAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL ALTA.
HABILIDAD MANUAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL NORMAL.
RESPONSABILIDAD	
SUPERVISION:	NINGUNA.
POR CONTACTOS:	MANTIENE CONTACTO CON LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS PARA LA SUSTENTACIÓN DE INFORMES.
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO:	LOS QUE ESTÉN A SU CARGO PARA EL NORMAL CUMPLIMIENTO DE SUS FUNCIONES.
MANEJO DE VALORES:	NINGUNO.
ESFUERZO	
MENTAL:	ALTO
VISUAL:	NORMAL.
FÍSICO:	EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.
CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE:	NORMAL
RIESGOS:	NINGUNO.

LECHEYA LTDA
PERFIL DEL CARGO

NOMBRE DEL CARGO: SECRETARIA AUXILIAR	FECHA: MAYO DE 2005
--	----------------------------

SECCIÓN: ADMINISTRATIVA

JEFE INMEDIATO: ADMINISTRADOR

SUPERVISA A: NINGUNO	ELABORADO POR:
-----------------------------	-----------------------

HABILIDAD

EDUCACION: TECNICA EN SECRETARIA CONTABLE O AFIN.
EXPERIENCIA: ACREDITAR UN AÑO EN ACTIVIDADES SIMILARES
ENTRENAMIENTO: UN MES
HABILIDAD MENTAL:EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL ALTA.
HABILIDAD MANUAL:EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL ALTA.

RESPONSABILIDAD

SUPERVISION: NINGUNA
POR CONTACTOS: MANTIENE CONTACTO DIRECTO CON EL PERSONAL INTERNO, EXTERNO, Y GERENCIA.
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO: LOS QUE ESTÉN A SU CARGO PARA EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES
MANEJO DE VALORES: CHEQUES, FACTURAS DE COMPRAVENTA, EFECTIVO.

ESFUERZO

MENTAL: ALTO
VISUAL: NORMAL.
FÍSICO: EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.

CONDICIONES DE TRABAJO

MEDIO AMBIENTE: NORMAL
RIESGOS: NINGUNO.

LECHEYA LTDA
PERFIL DEL CARGO

NOMBRE DEL CARGO: JEFE DE PRODUCCION	FECHA: MAYO DE 2005
SECCIÓN: PRODUCCION	
JEFE INMEDIATO: ADMINISTRADOR	
SUPERVISA A: AUXILIAR	ELABORADO POR:
HABILIDAD	
EDUCACION: BACHILLER TECNICO	
EXPERIENCIA: ACREDITAR UN AÑO EN ACTIVIDADES SIMILARES	
ENTRENAMIENTO: UN MES	
HABILIDAD MENTAL: EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL MEDIA.	
HABILIDAD MANUAL: EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL ALTA.	
RESPONSABILIDAD	
SUPERVISION: SUPERVISA EL TRABAJO DE OTRA PERSONA.	
POR CONTACTOS: MANTIENE CONTACTO DIRECTO CON EL PERSONAL INTERNO, EXTERNO, Y GERENCIA.	
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO: LOS QUE ESTÉN A SU CARGO PARA EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES	
MANEJO DE VALORES: NINGUNO	
ESFUERZO	
MENTAL: NORMAL	
VISUAL: NORMAL.	
FÍSICO: EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.	
CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE: NORMAL	
RIESGOS: NINGUNO.	

LECHEYA LTDA
PERFIL DEL CARGO

NOMBRE DEL CARGO: OPERARIO AUXILIAR	FECHA: MAYO DE 2005
SECCIÓN: OPERATIVA	
JEFE INMEDIATO: JEFE DE PRODUCCION	
SUPERVISA A: NINGUNO	ELABORADO POR:
HABILIDAD	
EDUCACION:	CERTIFICADO DE AUXILIAR EN EL AREA ESPECIFICA DE TRABAJO.
EXPERIENCIA:	ACREDITAR SEIS MESES EN ACTIVIDADES SIMILARES
ENTRENAMIENTO:	DOS MESES
HABILIDAD MENTAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL NORMAL.
HABILIDAD MANUAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL ALTA.
RESPONSABILIDAD	
SUPERVISION:	NINGUNA
POR CONTACTOS:	MANTIENE CONTACTO DIRECTO CON EL PERSONAL INTERNO, Y GERENCIA.
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO:	LOS QUE ESTÉN A SU CARGO PARA EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES
MANEJO DE VALORES:	NINGUNO
ESFUERZO	
MENTAL:	NORMAL
VISUAL:	NORMAL.
FÍSICO:	EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.
CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE:	NORMAL
RIESGOS:	NINGUNO.

LECHEYA LTDA
PERFIL DEL CARGO

NOMBRE DEL CARGO: VENDEDOR DE ZONA	FECHA: MAYO DE 2005
SECCIÓN: OPERATIVA	
JEFE INMEDIATO: ADMINISTRADOR	
SUPERVISA A: NINGUNO	ELABORADO POR:
HABILIDAD	
EDUCACION:	CERTIFICADO DE AUXILIAR EN EL AREA ESPECIFICA DE TRABAJO.
EXPERIENCIA:	ACREDITAR SEIS MESES EN ACTIVIDADES SIMILARES
ENTRENAMIENTO:	DOS MESES
HABILIDAD MENTAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL NORMAL.
HABILIDAD MANUAL:	EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL ALTA.
RESPONSABILIDAD	
SUPERVISION:	NINGUNA
POR CONTACTOS:	MANTIENE CONTACTO DIRECTO CON EL PERSONAL EXTERNO (MERCADO) , Y GERENCIA.
MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO:	LOS QUE ESTÉN A SU CARGO PARA EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES
MANEJO DE VALORES:	NINGUNO
ESFUERZO	
MENTAL:	NORMAL
VISUAL:	NORMAL.
FÍSICO:	EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.
CONDICIONES DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE:	NORMAL
RIESGOS:	NINGUNO.

LECHEYA LTDA
PERFIL DEL CARGO

NOMBRE DEL CARGO: CONDUCTOR

FECHA: MAYO DE 2005

SECCIÓN: OPERATIVA

JEFE INMEDIATO: VENDEDOR DE ZONA

SUPERVISA A: NINGUNO

ELABORADO POR:

HABILIDAD

EDUCACION: CERTIFICADO DE AUXILIAR EN EL AREA ESPECIFICA DE TRABAJO.

EXPERIENCIA: ACREDITAR SEIS MESES EN ACTIVIDADES SIMILARES

ENTRENAMIENTO: DOS MESES

HABILIDAD MENTAL: EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN HABILIDAD MENTAL NORMAL.

HABILIDAD MANUAL: EJECUTA LABORES QUE REQUIEREN UNA HABILIDAD MANUAL ALTA.

RESPONSABILIDAD

SUPERVISION: NINGUNA

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

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

MANEJO DE VALORES: NINGUNO

ESFUERZO

MENTAL: NORMAL

VISUAL: NORMAL.

FÍSICO: EL NORMAL PARA EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES.

CONDICIONES DE TRABAJO

MEDIO AMBIENTE: NORMAL

RIESGOS: NINGUNO.

4.3.2 Asignación salarial. Para el óptimo desarrollo de las funciones de cada una de las personas que laborarán en la empresa LECHEYA LTDA objeto de estudio, es necesario el diseño de una escala salarial acorde con las funciones de cada cargo, con el nivel de ingresos de la región y con la disponibilidad de personal laboral; por ello y teniendo en cuenta estos aspectos la empresa funcionará con la información relacionada en el siguiente capítulo, en los cuadros de costos de Mano de Obra Directa, y de Administración.

Los sueldos pagados a las personas que laborarán en la pasteurizadora se encuentran planteados a continuación, es de aclarar que el incremento año a año se da de acuerdo al IPC establecido por el Gobierno Nacional y el DANE.

Cuadro 64. Sueldos por cargo

CARGO	SUELDO
Administrador	\$1.000.000
Secretaria auxiliar	\$450.000
Jefe de producción	\$600.000
Operarios Auxiliares (2)	\$381.500
Vendedores	\$400.000 + 3% sobre ventas mensuales
Conductor	\$480.000
Aseo y complementarios	\$2.000 por hora*
Contador	\$150.000/honorarios mes**

* se paga por horas y no existe relación laboral con esta persona

** se paga por honorarios.

4.4 CONCLUSIONES ESTUDIO ADMINISTRATIVO

El estudio administrativo del presente proyecto denota algunas conclusiones importantes:

- ? La empresa será de responsabilidad limitada
- ? Los objetivos, políticas y organización se encuentra plenamente definida
- ? Está definido claramente el soporte jurídico de la empresa
- ? La estructura orgánica, el manual de responsabilidad y la escala de sueldos está determinado a fin de analizar el impacto financiero de estas decisiones.
- ? En términos generales, existe total disposición administrativa para la puesta en marcha del proyecto en estudio.

5. ESTUDIO FINANCIERO

Los elementos financieros del proyecto se presentan retomando la información suministrada en los estudios de mercados, técnico y administrativo para definir la cuantía de los costos de inversión, elaborar el presupuesto de ingresos y egresos, así como la estructura y fuentes de financiación.

5.1 COSTOS DE INVERSION

Los costos de inversión hacen referencia a los recursos necesarios, desde el momento en que se adopta la decisión de crear la Empresa LECHEYA LTDA en el Municipio de Socorro hasta su puesta en marcha. A continuación se realiza una clasificación de estas inversiones:

5.1.1 Inversión fija. Las inversiones en activos fijos, son todas aquellas que se utilizarán para garantizar la operación de la empresa. Este grupo incluye: construcciones y adecuaciones, equipos, muebles y enseres, y equipo de oficina.

5.1.1.1 Terreno. Para el presente proyecto no se requiere la adquisición de terrenos.

5.1.1.2 Construcciones y adecuaciones. El costo global de las obras incluye ciertas erogaciones iniciales de preparación y adaptación del local en donde funcionará la empresa.

El costo promedio del metro cuadrado, teniendo presente que la separación de las secciones del local se realizarán en divisiones modulares, es de \$75.000, según cotizaciones realizadas. Se requiere de 200 metros cuadrados de paredes modulares, para un costo de \$15.000.000.00.

5.1.1.3 Maquinaria y Equipo. Las inversiones asumidas en este renglón cubren la compra e instalación de las maquinarias y los equipos necesarios para el funcionamiento de la Empresa. Ver cuadro 65.

Cuadro 65. Maquinaria y Equipo, año 2005

Cant	Detalle	Valor total
1	Autoclave	\$ 11.240.714
1	Compresor	\$ 1.840.000
2	Tanques de almacenamiento con equipo de enfriamiento	\$ 64.000.000
1	Pasteurizadora con capacidad para 500 litros por procedimiento	\$ 121.000.000
1	Máquina empacadora de leche con capacidad para 10 bolsas al tiempo en tiras y programable para diferentes medidas de capacidad.	\$ 35.000.000
1	Juego de tolvas de conducción del liquido a otros recipientes (4 unidades)	\$ 8.000.000
3	Cilindros medidores de leche	\$ 1.500.000
1	Banda transportadora del producto a la zona de empaque	\$ 6.000.000
1	Montaje e instalación de los equipos	\$ 3.000.000
	TOTAL	\$ 275.580.714

5.1.1.4 Muebles y enseres. Se trata de la dotación de las oficinas en las cuales funcionará la empresa, según lo estimado los costos por compra de mobiliario ascienden a \$3.723.500. ver cuadro 66.

Cuadro 66. Muebles y Enseres, año 2005

Cant	Detalle	Valor total
1	Escritorio tipo Gerente	\$ 300.000
1	Silla Gerente	\$ 250.000
1	Escritorio tipo secretaria	\$ 250.000

1	sillas tipo secretaria	\$ 200.000
2	sillas interlocutoras	\$ 380.000
1	archivador	\$ 300.000
13	sillas rimax dinastía	\$ 390.000
1	TV philips 20"	\$ 540.000
1	VHS PANASONIC	\$ 260.000
1	base metálica TV y VHS	\$ 38.000
1	Papelera tapa movil de 25 lts	\$ 11.000
1	Papelera tapa movil de 1,5 lts	\$ 4.500
10	locker para organizar atuendos	\$ 800.000
	TOTAL	\$ 3.723.500

5.1.1.5 Equipo de oficina. Se trata de la dotación relevante para la oficina, según lo estimado, los costos ascienden a \$340.000.00

Cuadro 67. Equipo de oficina, 2005

Detalle	Cantidad	Valor total
Cosedora	2	\$ 20.000
Perforadora	2	\$ 20.000
Teléfono	2	\$ 200.000
Calculadora	1	\$ 100.000
TOTAL EQUIPOS DE OFICINA	7	\$ 340.000

5.1.1.6 Equipos de cómputo. Define la inversión por equipos de cómputo que se debe realizar para la puesta en marcha del proyecto. Véase cuadro 68

Cuadro 68. Equipo de computo, 2005

Detalle	Cantidad	Valor total
Computadores para red	2	\$ 3.665.714
Impresora Hewlett Packard 1130	1	\$ 350.000

Acometida para red	1	\$ 800.000
TOTAL EQUIPOS DE COMPUTO	7	\$ 4.815.714

Véase cuadro consolidado de inversión en activos fijos. Cuadro 69

Cuadro 69. Costo de la Inversión de Activos Fijos

Activos	Vr. Unitario	Cantidad	Vr. Total
Maquinaria y equipo			
1 Autoclave	\$ 11.240.714	1	\$ 11.240.714
1 Compresor	\$ 1.840.000	1	\$ 1.840.000
2 tanques de almacenamiento	\$ 32.000.000	2	\$ 64.000.000
1 pasteurizadora	\$ 121.000.000	1	\$ 121.000.000
1 máquina empacadora de leche	\$ 35.000.000	1	\$ 35.000.000
Juego de tolvas de conducción del líquido	\$ 8.000.000	4	\$ 32.000.000
3 cilindros medidores de leche	\$ 500.000	3	\$ 1.500.000
1 banda transportadora	\$ 6.000.000	1	\$ 6.000.000
1 montaje e instalacion de los equipos	\$ 3.000.000	1	\$ 3.000.000
TOTAL	\$ 218.580.714		\$ 275.580.714
Muebles y Enseres			
Escritorio tipo Gerente	\$ 300.000	1	\$ 300.000
Silla Gerente	\$ 250.000	1	\$ 250.000
1 escritorio tipo secretaria	\$ 250.000	1	\$ 250.000
1 sillas tipo secretaria	\$ 200.000	1	\$ 200.000
2 sillas interlocutoras	\$ 190.000	2	\$ 380.000
1 archivador	\$ 300.000	1	\$ 300.000
13 sillas rimax dinastía	\$ 30.000	13	\$ 390.000
1 TV philips 20"	\$ 540.000	1	\$ 540.000
1 VHS PANASONIC	\$ 260.000	1	\$ 260.000
1 base metálica TV y VHS	\$ 38.000	1	\$ 38.000
1 Papelera tapa movil de 25 lts	\$ 11.000	1	\$ 11.000
1 Papelera tapa movil de 1,5 lts	\$ 4.500	1	\$ 4.500
lockers para organizar atuendos	\$ 80.000	10	\$ 800.000
TOTAL	\$ 2.453.500		\$ 3.723.500
Equipo de oficina			
2 Cosedoras	\$ 10.000	\$ 2	\$ 20.000
2 Perforadoras	\$ 10.000	\$ 2	\$ 20.000
2 Teléfonos	\$ 100.000	\$ 2	\$ 200.000
1 Calculadora	\$ 100.000	\$ 1	\$ 100.000
TOTAL	\$ 220.000		\$ 340.000
Equipo de computo			
Computadores para red	\$ 1.832.857	\$ 2	\$ 3.665.714
Impresora Hewlett Packard 1130	\$ 350.000	\$ 1	\$ 350.000
Acometida para red	\$ 800.000	\$ 1	\$ 800.000
TOTAL	\$ 2.982.857		\$ 4.815.714
TOTAL INVERSION FIJA	\$ 221.254.214		\$ 284.459.928

5.1.2 Inversiones diferidas. Son aquellas que se realizan sobre la compra de servicios o derechos para la puesta en marcha del proyecto, tales como gastos de constitución, estudios económicos, licencia sanitaria. Véase cuadro 70.

Cuadro 70. Inversiones intangibles. Año 2005

ACTIVOS DIFERIDOS	VALOR TOTAL
Adecuaciones locativas	\$ 15.000.000
Gastos de lanzamiento	\$ 3.500.000
Registro invima e implementación código de barras	\$ 4.500.000
Estudio de factibilidad	\$ 1.500.000
Registro Mercantil	\$ 250.000
Gastos de Constitución	\$ 500.000
Expedición NIT	\$ 20.000
Software para facturación	\$ 1.500.000
Licencia Sanitaria	\$ 100.000
Total activos diferidos	\$ 26.870.000

5.1.3 Inversión en Capital de trabajo. La inversión en capital de trabajo corresponde al conjunto de recursos necesarios en forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo (el primer mes de operaciones). A partir del numeral 5.2 se detalla los costos que forman parte del cuadro resumen Inversión de capital de trabajo. Véase cuadro 71.

Cuadro 71. Inversión de Capital de trabajo. Primer año

Inversión Capital de trabajo	Valor
Mano de Obra Directa	\$1.303.195
Costos Indirectos	\$7.874.126
Mano de Obra Indirecta	\$9.941.624
Materia prima	\$65.000.000
Total Capital de trabajo (1 mes)	\$ 84.118.946

Por efectos del protocolo exigido en la tabla de contenido para la presentación de este proyecto, se debió colocar este cuadro resumen en este lugar y no en forma posterior al detalle. Se aclara que los datos aquí contenidos no son adivinativos, todos están debidamente sustentados en los cuadros posteriores del numeral 5.2.

5.1.4 Resumen de inversiones. En el cuadro 72, se resumen las inversiones requeridas para el presente proyecto en activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo.

Cuadro 72. Capital de Inversión

CAPITAL DE INVERSION	
Inversión fija	\$ 284.459.928
Capital de trabajo (1mes)	\$ 84.118.946
Capital de Inversión diferida	\$ 26.870.000
Inversión total	\$ 395.448.874

5.2 COSTOS DE PRODUCCION

Son aquellos que se realizan durante el periodo de operación del presente proyecto. Se identifican las siguientes clases: Costos de Mano de Obra Directa, costos de Administración y ventas y Costos indirectos del servicio.

5.2.1 Costos de la mano de obra directa. El costo de mano de obra directa hace referencia a todo el personal que trabaja directamente en servicio al cliente, a saber: Operarios

Los costos de mano de obra se hallaron a través de una nómina mensual y su resultado final encuentra proyectado a cinco años. Véase cuadro 73.

Cuadro 73. Nómina Mano de obra directa

Operarios	Liquidación de 1 mes año 1	Liquidación de 1 mes año 2	Liquidación de 1 mes año 3	Liquidación de 1 mes año 4	Liquidación de 1 mes año 5
Salario	\$ 381.500,00	\$ 400.575,00	\$ 420.603,75	\$ 441.633,94	\$ 463.715,63
Aux. de Transporte	\$ 45.500,00	\$ 47.775,00	\$ 50.163,75	\$ 52.671,94	\$ 55.305,53
Cesantías	\$ 31.791,54	\$ 33.381,12	\$ 35.050,17	\$ 36.802,68	\$ 38.642,81
Prima de servicios	\$ 31.791,54	\$ 33.381,12	\$ 35.050,17	\$ 36.802,68	\$ 38.642,81
Vacaciones	\$ 15.895,77	\$ 16.690,56	\$ 17.525,09	\$ 18.401,34	\$ 19.321,41
Intereses a Cesantías	\$ 3.814,98	\$ 4.005,73	\$ 4.206,02	\$ 4.416,32	\$ 4.637,14
Caja de Compensación	\$ 17.080,00	\$ 17.934,00	\$ 18.830,70	\$ 19.772,24	\$ 20.760,85
ICBF	\$ 12.810,00	\$ 13.450,50	\$ 14.123,03	\$ 14.829,18	\$ 15.570,64
Sena	\$ 8.540,00	\$ 8.967,00	\$ 9.415,35	\$ 9.886,12	\$ 10.380,42
Aportes Salud	\$ 34.160,00	\$ 35.868,00	\$ 37.661,40	\$ 39.544,47	\$ 41.521,69
Aportes Pensión	\$ 43.233,75	\$ 45.395,44	\$ 47.665,21	\$ 50.048,47	\$ 52.550,89
Riesgos profesionales	\$ 6.405,00	\$ 6.725,25	\$ 7.061,51	\$ 7.414,59	\$ 7.785,32
Dotación	\$ 19.075,00	\$ 20.028,75	\$ 21.030,19	\$ 22.081,70	\$ 23.185,78
Valor Mensual Operario	\$ 651.597,58	\$ 684.177,46	\$ 718.386,34	\$ 754.305,65	\$ 792.020,94
Valor anual Operario	\$ 7.819.171,00	\$ 8.210.129,55	\$ 8.620.636,03	\$ 9.051.667,83	\$ 9.504.251,22
Valor Mensual Operario (2)	\$ 1.303.195,17	\$ 1.368.354,93	\$ 1.436.772,67	\$ 1.508.611,31	\$ 1.584.041,87
Valor anual Operario (2)	\$ 15.638.342,00	\$ 16.420.259,10	\$ 17.241.272,06	\$ 18.103.335,66	\$ 19.008.502,45

Valor total Mensual MOD	\$1.303.195	\$1.368.355	\$1.436.773	\$1.508.611	\$1.584.042
Valor total Anual MOD	\$15.638.342	\$16.420.259	\$17.241.272	\$18.103.336	\$19.008.502

Nota: el incremento año a año del sueldo es del IPC proyectado (5%)

5.2.2. Costos Indirectos de fabricación. En esta parte del proyecto se encuentran costos tales como servicios públicos, seguros, depreciaciones, entre otros. Todos estos útiles y básicos para el buen funcionamiento de la empresa (véase cuadros 74 y 75).

Cuadro 74 . Detalle de algunos CIF

Empaques

Vr empaque = \$50

AÑO	Vr.unitario de compra	Cantidades a producir diarias	Costo diario	costo mensual
Año 1	\$ 50	5.000	\$ 250.000	\$ 6.500.000
Año 2	\$ 53	5.250	\$ 275.625	\$ 7.166.250
Año 3	\$ 55	5.513	\$ 303.877	\$ 7.900.791
Año 4	\$ 58	5.788	\$ 335.024	\$ 8.710.622
Año 5	\$ 61	6.078	\$ 369.364	\$ 9.603.460

Nota: para sacar el consumo mensual, se toma el valor total a producir en el año del cuadro 80 y se divide por 12. El valor del primer año se divide en 8, dado que en ese primer año, solo se sacará producción en los últimos 8 meses.

Mantenimiento

Concepto	Costo	Vr. Mensual	Vr. Anual
Maquinaria y equipo	\$ 275.580.714	\$ 344.476	\$ 4.133.711
Total	\$ 275.580.714	\$ 344.476	\$ 4.133.711

Costo de seguros

Concepto	Valor	Vr. Mensual 1%	Vr. Anual
Maquinaria - planta	\$ 275.580.714	\$ 229.650,60	\$ 2.755.807,14
Total	\$ 275.580.714	\$ 229.650,60	\$ 2.755.807,14

Cuadro 75. Costos indirectos de fabricación

Concepto	Vr. Mes	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Vr. Empaques	\$ 6.500.000	\$ 78.000.000	\$ 85.995.000	\$ 94.809.488	\$ 104.527.460	\$ 115.241.525
Mantenimiento equipos	\$ 344.476	\$ 4.133.711	\$ 4.340.396	\$ 4.557.416	\$ 4.785.287	\$ 5.024.551
Costo seguros	\$ 229.651	\$ 2.755.807	\$ 2.893.597	\$ 3.038.277	\$ 3.190.191	\$ 3.349.701
Energía	\$ 800.000	\$ 9.600.000	\$ 10.080.000	\$ 10.584.000	\$ 11.113.200	\$ 11.668.860
Total Costos Indirectos	\$ 7.874.126	\$ 94.489.518	\$ 103.308.994	\$ 112.989.181	\$ 123.616.138	\$ 135.284.637

NOTAS:

* incremento anual del 5% (IPC proyectado)

5.2.3 Costos de Administración y ventas. Para detallar el valor total de costos de administración es preciso conocer el costo de mano de obra administrativa y otro tipo de costos referentes a este aspecto; dichos detalles se encuentran en los cuadros 76 y 77.

Cuadro 76. Nómina Mano de obra Administrativa.

Administrador	Liquidación de 1 mes año 1	Liquidación de 1 mes año 2	Liquidación de 1 mes año 3	Liquidación de 1 mes año 4	Liquidación de 1 mes año 5
Salario	\$ 900.000	\$ 945.000	\$ 992.250	\$ 1.041.863	\$ 1.093.956
Aux. de Transporte	\$ 44.500	\$ 46.725	\$ 49.061	\$ 51.514	\$ 54.090
Cesantías	\$ 75.000	\$ 78.750	\$ 82.687	\$ 86.822	\$ 91.163
Prima de servicios	\$ 75.000	\$ 78.750	\$ 82.687	\$ 86.822	\$ 91.163
Vacaciones	\$ 37.500	\$ 39.375	\$ 41.344	\$ 43.411	\$ 45.581
Intereses a Cesantías	\$ 9.000	\$ 9.450	\$ 9.922	\$ 10.419	\$ 10.940
Caja de Compensación	\$ 37.780	\$ 39.669	\$ 41.652	\$ 43.735	\$ 45.922
ICBF	\$ 28.335	\$ 29.752	\$ 31.239	\$ 32.801	\$ 34.441
Sena	\$ 18.890	\$ 19.835	\$ 20.826	\$ 21.868	\$ 22.961
Aportes Salud	\$ 75.560	\$ 79.338	\$ 83.305	\$ 87.470	\$ 91.844
Aportes Pensión	\$ 106.256	\$ 111.569	\$ 117.148	\$ 123.005	\$ 129.155
Riesgos profesionales	\$ 6.390	\$ 6.710	\$ 7.045	\$ 7.397	\$ 7.767
Dotación	\$ 19.075	\$ 20.029	\$ 21.030	\$ 22.082	\$ 23.186
Valor Mensual Administrador	\$ 1.433.285	\$ 1.504.950	\$ 1.580.197	\$ 1.659.207	\$ 1.742.167
Valor anual Administrador	\$ 17.199.426	\$ 18.059.397	\$ 18.962.367	\$ 19.910.485	\$ 20.906.009

Jefe de Producción	Liquidación de 1 mes año 1	Liquidación de 1 mes año 2	Liquidación de 1 mes año 3	Liquidación de 1 mes año 4	Liquidación de 1 mes año 5
Salario	\$ 600.000	\$ 630.000	\$ 661.500	\$ 694.575	\$ 729.304
Aux. de Transporte	\$ 44.500	\$ 46.725	\$ 49.061	\$ 51.514	\$ 54.090
Cesantías	\$ 50.000	\$ 52.500	\$ 55.125	\$ 57.881	\$ 60.775
Prima de servicios	\$ 50.000	\$ 52.500	\$ 55.125	\$ 57.881	\$ 60.775
Vacaciones	\$ 25.000	\$ 26.250	\$ 27.562	\$ 28.941	\$ 30.388
Intereses a Cesantías	\$ 6.000	\$ 6.300	\$ 6.615	\$ 6.946	\$ 7.293
Caja de Compensación	\$ 25.780	\$ 27.069	\$ 28.422	\$ 29.844	\$ 31.336
ICBF	\$ 19.335	\$ 20.302	\$ 21.317	\$ 22.383	\$ 23.502
Sena	\$ 12.890	\$ 13.535	\$ 14.211	\$ 14.922	\$ 15.668
Aportes Salud	\$ 51.560	\$ 54.138	\$ 56.845	\$ 59.687	\$ 62.672
Aportes Pensión	\$ 72.506	\$ 76.132	\$ 79.938	\$ 83.935	\$ 88.132
Riesgos profesionales	\$ 9.668	\$ 10.151	\$ 10.658	\$ 11.191	\$ 11.751
Dotación	\$ 30.000	\$ 31.500	\$ 33.075	\$ 34.729	\$ 36.465
Valor Mensual jefe de producción	\$ 997.238	\$ 1.047.100	\$ 1.099.455	\$ 1.154.428	\$ 1.212.149
Valor anual jefe de producción	\$ 11.966.859	\$ 12.565.202	\$ 13.193.462	\$ 13.853.135	\$ 14.545.792

Secretaria Auxiliar	Liquidación de 1 mes año 1	Liquidación de 1 mes año 2	Liquidación de 1 mes año 3	Liquidación de 1 mes año 4	Liquidación de 1 mes año 5
Salario	\$ 450.000	\$ 472.500	\$ 496.125	\$ 520.931	\$ 546.978
Aux. de Transporte	\$ 44.500	\$ 48.950	\$ 53.845	\$ 59.230	\$ 65.152
Cesantías	\$ 37.500	\$ 39.375	\$ 41.344	\$ 43.411	\$ 45.581
Prima de servicios	\$ 37.500	\$ 39.375	\$ 41.344	\$ 43.411	\$ 45.581
Vacaciones	\$ 18.750	\$ 19.687	\$ 20.672	\$ 21.705	\$ 22.791
Intereses a Cesantías	\$ 4.500	\$ 4.725	\$ 4.961	\$ 5.209	\$ 5.470
Caja de Compensación	\$ 19.780	\$ 20.858	\$ 21.999	\$ 23.206	\$ 24.485
ICBF	\$ 14.835	\$ 15.644	\$ 16.499	\$ 17.405	\$ 18.364
Sena	\$ 9.890	\$ 10.429	\$ 10.999	\$ 11.603	\$ 12.243
Aportes Salud	\$ 39.560	\$ 41.716	\$ 43.998	\$ 46.413	\$ 48.970
Aportes Pensión	\$ 55.631	\$ 58.663	\$ 61.872	\$ 65.268	\$ 68.865
Riesgos profesionales	\$ 7.418	\$ 7.822	\$ 8.250	\$ 8.702	\$ 9.182
Dotación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Valor Mensual Sec. Aux. Co	\$ 739.863	\$ 779.743	\$ 821.906	\$ 866.495	\$ 913.662
Valor anual Sec. Aux.Cont	\$ 8.878.360	\$ 9.356.922	\$ 9.862.875	\$ 10.397.937	\$ 10.963.944

Vendedor	Liquidación de 1 mes año 1	Liquidación de 1 mes año 2	Liquidación de 1 mes año 3	Liquidación de 1 mes año 4	Liquidación de 1 mes año 5
Salario	\$ 381.500	\$ 400.575	\$ 420.604	\$ 441.634	\$ 463.716
Aux. de Transporte	\$ 44.500	\$ 46.725	\$ 49.061	\$ 51.514	\$ 54.090
Cesantías	\$ 31.792	\$ 33.381	\$ 35.050	\$ 36.803	\$ 38.643
Prima de servicios	\$ 31.792	\$ 33.381	\$ 35.050	\$ 36.803	\$ 38.643
Vacaciones	\$ 15.896	\$ 16.691	\$ 17.525	\$ 18.401	\$ 19.321
Intereses a Cesantías	\$ 3.815	\$ 4.006	\$ 4.206	\$ 4.416	\$ 4.637
Caja de Compensación	\$ 17.040	\$ 17.892	\$ 18.787	\$ 19.726	\$ 20.712
ICBF	\$ 12.780	\$ 13.419	\$ 14.090	\$ 14.794	\$ 15.534
Sena	\$ 8.520	\$ 8.946	\$ 9.393	\$ 9.863	\$ 10.356
Aportes Salud	\$ 34.080	\$ 35.784	\$ 37.573	\$ 39.452	\$ 41.424
Aportes Pensión	\$ 47.925	\$ 50.321	\$ 52.837	\$ 55.479	\$ 58.253
Riesgos profesionales	\$ 14.168	\$ 14.876	\$ 15.620	\$ 16.401	\$ 17.221
Dotación	\$ 45.000	\$ 47.250	\$ 49.613	\$ 52.093	\$ 54.698
Valor Mensual Vendedor	\$ 688.806	\$ 723.247	\$ 759.409	\$ 797.379	\$ 837.248
Valor anual Vendedor	\$ 8.265.676	\$ 8.678.960	\$ 9.112.908	\$ 9.568.553	\$ 10.046.981

Conductor	Liquidación de 1 mes año 1	Liquidación de 1 mes año 2	Liquidación de 1 mes año 3	Liquidación de 1 mes año 4	Liquidación de 1 mes año 5
Salario	\$ 480.000	\$ 504.000	\$ 529.200	\$ 555.660	\$ 583.443
Aux. de Transporte	\$ 44.500	\$ 46.725	\$ 49.061	\$ 51.514	\$ 54.090
Cesantías	\$ 40.000	\$ 42.000	\$ 44.100	\$ 46.305	\$ 48.620
Prima de servicios	\$ 40.000	\$ 42.000	\$ 44.100	\$ 46.305	\$ 48.620
Vacaciones	\$ 20.000	\$ 21.000	\$ 22.050	\$ 23.152	\$ 24.310
Intereses a Cesantías	\$ 4.800	\$ 5.040	\$ 5.292	\$ 5.557	\$ 5.834
Caja de Compensación	\$ 20.980	\$ 22.029	\$ 23.130	\$ 24.287	\$ 25.501
ICBF	\$ 15.735	\$ 16.522	\$ 17.348	\$ 18.215	\$ 19.126
Sena	\$ 10.490	\$ 11.015	\$ 11.565	\$ 12.143	\$ 12.751
Aportes Salud	\$ 41.960	\$ 44.058	\$ 46.261	\$ 48.574	\$ 51.003
Aportes Pensión	\$ 53.106	\$ 55.761	\$ 58.549	\$ 61.476	\$ 64.550
Riesgos profesionales	\$ 7.868	\$ 8.261	\$ 8.674	\$ 9.108	\$ 9.563
Dotación	\$ 24.000	\$ 25.200	\$ 26.460	\$ 27.783	\$ 29.172
Valor Mensual conductor	\$ 803.438	\$ 843.610	\$ 885.790	\$ 930.080	\$ 976.584
Valor anual Conductor	\$ 9.641.252	\$ 10.123.315	\$ 10.629.481	\$ 11.160.955	\$ 11.719.003

Valor total Mensual MOA	\$4.662.631	\$4.898.650	\$5.146.758	\$5.407.589	\$5.681.811
Valor total Anual MOA	\$55.951.573	\$58.783.795	\$61.761.092	\$64.891.065	\$68.181.729

Nota: el incremento año a año del sueldo es del IPC proyectado (5%)

Cuadro 77. Costos de Administración y ventas

Concepto	Vr. Mes	Año 1*	Año 2 *	Año 3 *	Año 4*	Año 5 *
Mano de obra administrativa	\$ 4.662.631	\$ 55.951.573	\$ 58.783.795	\$ 61.761.092	\$ 64.891.065	\$ 68.181.729
Arrendamiento	\$ 700.000	\$ 8.400.000	\$ 8.820.000	\$ 9.261.000	\$ 9.724.050	\$ 10.210.253
Asesoría contable	\$ 150.000	\$ 1.800.000	\$ 1.890.000	\$ 1.984.500	\$ 2.083.725	\$ 2.187.911
Acueducto, alcantarillado y aseo	\$ 100.000	\$ 240.000	\$ 252.000	\$ 264.600	\$ 277.830	\$ 291.722
Telefono	\$ 100.000	\$ 1.200.000	\$ 1.260.000	\$ 1.323.000	\$ 1.389.150	\$ 1.458.608
Seguros	\$ 150.000	\$ 1.800.000	\$ 1.890.000	\$ 1.984.500	\$ 2.083.725	\$ 2.187.911
Papelería	\$ 150.000	\$ 1.800.000	\$ 1.890.000	\$ 1.984.500	\$ 2.083.725	\$ 2.187.911
Depreciaciones	\$ 2.444.493	\$ 29.333.914	\$ 29.333.914	\$ 29.333.914	\$ 29.333.914	\$ 29.333.914
Publicidad	\$ 116.667	\$ 1.400.000	\$ 1.470.000	\$ 1.543.500	\$ 1.620.675	\$ 1.701.709
Amortización de diferidos	\$ 447.833	\$ 5.374.000	\$ 5.374.000	\$ 5.374.000	\$ 5.374.000	\$ 5.374.000
Impuesto de Ind. Y Cio	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Transporte	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.600.000	\$ 13.230.000	\$ 13.891.500	\$ 14.586.075
Total Costos Indirectos	\$ 10.021.624	\$ 119.299.487	\$ 123.563.709	\$ 128.044.606	\$ 132.753.359	\$ 137.701.742

NOTAS:

* incremento anual del 5% (IPC proyectado)

5.2.4 Costos materia prima. En esta parte del proyecto se encuentran los costos detallados de la leche cruda adquirida para el proceso de pasteurización y los empaques. Véase cuadro 78.

Cuadro 78. Costos de materia prima

LECHE					
año	Cantidades a producir diarias	Vr. Unitario de compra	Vr. Total de compra diaria	Vr. Total de compra mes	Vr. Total de compra año
año base	5.000	\$ 500	\$ 2.500.000	\$ 65.000.000	\$ 780.000.000
año 1	5.250	\$ 525	\$ 2.756.250	\$ 71.662.500	\$ 859.950.000
año 2	5.513	\$ 551	\$ 3.038.766	\$ 79.007.906	\$ 948.094.875
año 3	5.788	\$ 579	\$ 3.350.239	\$ 87.106.217	\$ 1.045.274.600
año 4	6.078	\$ 608	\$ 3.693.639	\$ 96.034.604	\$ 1.152.415.246
año 5	6.381	\$ 638	\$ 4.072.237	\$ 105.878.151	\$ 1.270.537.809

5.2.5 Valor total de la producción de leche pasteurizada. El valor total obtenido de los ítems anteriores se ven reflejados en este cuadro, donde se puede apreciar el costo mensual de la comercialización del producto de la empresa LECHEYA LTDA y el costo año tras año proyectado a cinco años. (Véase cuadro 79).

Cuadro 79. Costo total de producción

CONCEPTO	Vr. Mes	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
Mano de Obra Directa	\$ 1.303.195	\$ 15.638.342	\$ 16.420.259	\$ 17.241.272	\$ 18.103.336	\$ 19.008.502
Costos Indirectos	\$ 7.874.126	\$ 94.489.518	\$ 103.308.994	\$ 112.989.181	\$ 123.616.138	\$ 135.284.637
Costos de administración y venta	\$ 10.021.624	\$ 119.299.487	\$ 123.563.709	\$ 128.044.606	\$ 132.753.359	\$ 137.701.742
Costos materia prima	\$ 65.000.000	\$ 780.000.000	\$ 859.950.000	\$ 948.094.875	\$ 1.045.274.600	\$ 1.152.415.246
Costo total de producción	\$ 84.198.946	\$ 1.009.427.347	\$ 1.103.242.962	\$ 1.206.369.934	\$ 1.319.747.433	\$ 1.444.410.127

5.2.6 Depreciación. El sistema empleado para depreciar los activos fijos de esta empresa, es el llamado directo o línea recta, que consiste en dividir el valor del activo fijo entre el número de años de vida útil depreciando cada año la misma cantidad y el mismo valor de cada año por el número de los meses del año. (véase cuadro 80)

Las normas tributarias determinan los siguientes parámetros para la depreciación de activos fijos:

- ? Maquinaria y equipo : tiempo de depreciación = 10 años
- ? Muebles y enseres de oficina: tiempo de depreciación = 5 años

? Equipo de oficina : tiempo de depreciación = 5 años

Cuadro 80. Depreciaciones

Concepto	VIDA UTIL	Valor total	Mensual	Anual
Maquinaria y equipo				
1 Autoclave	10 años	\$ 11.240.714	\$ 93.673	\$ 1.124.071
1 Compresor	10 años	\$ 1.840.000	\$ 15.333	\$ 184.000
2 tanques de almacenamiento	10 años	\$ 64.000.000	\$ 533.333	\$ 6.400.000
1 pasteurizadora	10 años	\$ 121.000.000	\$ 1.008.333	\$ 12.100.000
1 máquina empacadora de leche	10 años	\$ 35.000.000	\$ 291.667	\$ 3.500.000
Juego de torvas de conduccion del travieso	10 años	\$ 32.000.000	\$ 266.667	\$ 3.200.000
3 cilindros medidores de leche	10 años	\$ 1.500.000	\$ 12.500	\$ 150.000
1 banda transportadora	10 años	\$ 6.000.000	\$ 50.000	\$ 600.000
1 montaje e instalacion de los equipos	11 años	\$ 3.000.000	\$ 25.000	\$ 300.000
TOTAL		\$ 275.580.714	\$ 2.296.506	\$ 27.558.071
Muebles y Enseres				
Escritorio tipo Gerente	5 años	\$ 300.000	\$ 5.000	\$ 60.000
Silla Gerente	5 años	\$ 250.000	\$ 4.167	\$ 50.000
1 escritorio tipo secretaria	5 años	\$ 250.000	\$ 4.167	\$ 50.000
1 sillas tipo secretaria	5 años	\$ 200.000	\$ 3.333	\$ 40.000
2 sillas interlocutoras	5 años	\$ 380.000	\$ 6.333	\$ 76.000
1 archivador	5 años	\$ 300.000	\$ 5.000	\$ 60.000
13 sillas rimax dinastía	5 años	\$ 390.000	\$ 6.500	\$ 78.000
1 TV philips 20"	5 años	\$ 540.000	\$ 9.000	\$ 108.000
1 VHS PANASONIC	5 años	\$ 260.000	\$ 4.333	\$ 52.000
1 base metálica TV y VHS	5 años	\$ 38.000	\$ 633	\$ 7.600
1 Papelera tapa movil de 25 lts	5 años	\$ 11.000	\$ 183	\$ 2.200
1 Papelera tapa movil de 1,5 lts	5 años	\$ 4.500	\$ 75	\$ 900
lockers para organizar atuendos	5 años	\$ 800.000	\$ 13.333	\$ 160.000
TOTAL		\$ 3.723.500	\$ 62.058	\$ 744.700
Equipo de oficina				
2 Cosedoras	5 años	\$ 20.000	\$ 333	\$ 4.000
2 Perforadoras	5 años	\$ 20.000	\$ 333	\$ 4.000
2 Teléfonos	5 años	\$ 200.000	\$ 3.333	\$ 40.000
1 Calculadora	5 años	\$ 100.000	\$ 1.667	\$ 20.000
TOTAL		\$ 340.000	\$ 5.667	\$ 68.000
Equipo de computo				
Computadores para red	5 años	\$ 3.665.714	\$ 61.095	\$ 733.143
Impresora Hewlett Packard 1130	5 años	\$ 350.000	\$ 5.833	\$ 70.000
Acometida para red	5 años	\$ 800.000	\$ 13.333	\$ 160.000
TOTAL		\$ 4.815.714	\$ 80.262	\$ 963.143
TOTAL		\$ 284.459.928	\$ 2.444.493	\$ 29.333.914

5.2.7 Fuentes de Financiación. Los recursos para la puesta en marcha del proyecto se conseguirán en parte con recursos propios y en parte a través de un crédito bancario.

5.2.7.1 Recursos propios. Son los aportados directamente por los inversionistas, es decir, es el capital que ponen en riesgo los accionistas de la empresa, ver cuadro 81.

Cuadro 81. Plan de financiación

Inversiones	Credito	Recursos propios (Aportes socios)	Total
Inversiones Fijas			
Maquinaria y equipo			
1 Autoclave		\$ 11.240.714	\$11.240.714
1 Compresor		\$ 1.840.000	\$1.840.000
2 tanques de almacenamiento	\$ 42.666.667	\$ 21.333.333	\$64.000.000
1 pasteurizadora	\$ 121.000.000		\$121.000.000
1 máquina empacadora de leche		\$ 35.000.000	\$35.000.000
Juego de tolvas de conducción del liquido		\$ 32.000.000	\$32.000.000
3 cilindros medidores de leche		\$ 1.500.000	\$1.500.000
1 banda transportadora		\$ 6.000.000	\$6.000.000
1 montaje e instalacion de los equipos		\$ 3.000.000	\$3.000.000
TOTAL	\$ 163.666.667	\$ 111.914.047	\$ 275.580.714
Muebles y Enseres			
Escritorio tipo Gerente		\$ 300.000	\$300.000
Silla Gerente		\$ 250.000	\$250.000
1 escritorio tipo secretaria		\$ 250.000	\$250.000
1 sillas tipo secretaria		\$ 200.000	\$200.000
2 sillas interlocutoras		\$ 380.000	\$380.000
1 archivador		\$ 300.000	\$300.000
13 sillas rimax dinastía		\$ 390.000	\$390.000
1 TV philips 20"		\$ 540.000	\$540.000
1 VHS PANASONIC		\$ 260.000	\$260.000
1 base metálica TV y VHS		\$ 38.000	\$38.000
1 Papelera tapa movil de 25 lts		\$ 11.000	\$11.000
1 Papelera tapa movil de 1,5 lts		\$ 4.500	\$4.500
lockers para organizar atuendos		\$ 800.000	\$800.000
TOTAL	\$ -	\$ 3.723.500	\$ 3.723.500
Equipo de oficina			
2 Cosedoras		\$ 20.000	\$20.000
2 Perforadoras		\$ 20.000	\$20.000
2 Teléfonos		\$ 200.000	\$200.000
1 Calculadora		\$ 100.000	\$100.000
TOTAL	\$ -	\$ 340.000	\$ 340.000
Equipo de computo			
Computadores para red		\$ 3.665.714	\$3.665.714
Impresora Hewlett Packard 1130		\$ 350.000	\$350.000
Acometida para red		\$ 800.000	\$800.000
TOTAL	\$ -	\$ 4.815.714	\$ 4.815.714
TOTAL INVERSIONES FIJAS	\$ 163.666.667	\$ 120.793.261	\$ 284.459.928

Inversión Capital de trabajo (1 mes)			
Mano de Obra Directa		\$ 1.303.195	\$1.303.195
Costos Indir. Fabricación		\$ 7.874.126	\$7.874.126
Mano de Obra Indirecta		\$ 9.941.624	\$9.941.624
Materia prima	\$ -	\$ 65.000.000	\$65.000.000
Total Capital de trabajo (1 mes)	\$ -	\$ 84.118.946	\$ 84.118.946
Inversión Diferida			
Adecuaciones		\$ 15.000.000	\$15.000.000
Gastos de lanzamiento	\$ -	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000
Registro invima e implementación código de barr	\$ -	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000
Estudio de factibilidad	\$ -	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Registro Mercantil	\$ -	\$ 250.000	\$ 250.000
Gastos de Constitución	\$ -	\$ 500.000	\$ 500.000
Expedición NIT		\$ 20.000	\$ 20.000
Software para facturación		\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Licencia Sanitaria		\$ 100.000	\$ 100.000
TOTAL	\$ -	\$ 26.870.000	\$ 26.870.000
FINANCIACION TOTAL	\$ 163.666.667	\$ 231.782.207	\$ 395.448.874
Porcentaje de Participación.	41%	59%	100%

5.2.7.2 Recursos de Terceros. Debido a que esta la inversión para la puesta en marcha de esta empresa requiere de un capital importante, los socios inversionistas aportarán solamente una parte del dinero necesario para el funcionamiento de la misma, por tal razón se hace necesario un crédito con una entidad financiera a través de la línea IFI para pequeña y mediana empresa. véase cuadro 82.

Cuadro 82. Financiación

Monto Solicitado	\$163.666.667
Forma de pago	Trimestral
Tasa : DTF+10	
PUNTOS:	19,0% EA
Linea	IFI
Tiempo de financiación	10 años

LIQUIDACION DEL CREDITO

	Capital	Cuota Capital	Tasa Interes	Intereses	Saldo Capital	Neto a Pagar
0	\$163.666.667		4,75%	\$7.774.167	\$163.666.667	\$7.774.167
1	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$7.579.813	\$159.575.000	\$11.671.479

2	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$7.385.458	\$155.483.333	\$11.477.125
3	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$7.191.104	\$151.391.667	\$11.282.771
4	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$6.996.750	\$147.300.000	\$11.088.417
5	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$6.802.396	\$143.208.333	\$10.894.063
6	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$6.608.042	\$139.116.667	\$10.699.708
7	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$6.413.688	\$135.025.000	\$10.505.354
8	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$6.219.333	\$130.933.333	\$10.311.000
9	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$6.024.979	\$126.841.667	\$10.116.646
10	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$5.830.625	\$122.750.000	\$9.922.292
11	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$5.636.271	\$118.658.333	\$9.727.938
12	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$5.441.917	\$114.566.667	\$9.533.583
13	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$5.247.563	\$110.475.000	\$9.339.229
14	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$5.053.208	\$106.383.333	\$9.144.875
15	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$4.858.854	\$102.291.667	\$8.950.521
16	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$4.664.500	\$98.200.000	\$8.756.167
17	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$4.470.146	\$94.108.333	\$8.561.813
18	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$4.275.792	\$90.016.667	\$8.367.458
19	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$4.081.438	\$85.925.000	\$8.173.104
20	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$3.887.083	\$81.833.333	\$7.978.750
21	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$3.692.729	\$77.741.667	\$7.784.396
22	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$3.498.375	\$73.650.000	\$7.590.042
23	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$3.304.021	\$69.558.333	\$7.395.688
24	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$3.109.667	\$65.466.667	\$7.201.333
25	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$2.915.313	\$61.375.000	\$7.006.979
26	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$2.720.958	\$57.283.333	\$6.812.625
27	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$2.526.604	\$53.191.667	\$6.618.271
28	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$2.332.250	\$49.100.000	\$6.423.917
29	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$2.137.896	\$45.008.333	\$6.229.563
30	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$1.943.542	\$40.916.667	\$6.035.208
31	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$1.749.188	\$36.825.000	\$5.840.854
32	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$1.554.833	\$32.733.333	\$5.646.500
33	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$1.360.479	\$28.641.667	\$5.452.146
34	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$1.166.125	\$24.550.000	\$5.257.792
35	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$971.771	\$20.458.333	\$5.063.438
36	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$777.417	\$16.366.667	\$4.869.083
37	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$583.063	\$12.275.000	\$4.674.729
38	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$388.708	\$8.183.333	\$4.480.375
39	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$194.354	\$4.091.667	\$4.286.021
40	\$163.666.667	\$4.091.667	4,75%	\$0	\$0	\$4.091.667

5.3 COSTOS

Se han clasificado los costos fijos y los costos variables a efectos de tener un punto de partida para hallar posteriormente el punto de equilibrio.

5.3.1 Costos Fijos. Son denominados aquellos que no cambian así el volúmen de unidades de servicio prestadas cambien. Ejemplo: mano de obra indirecta, Costos Indirectos del servicio. Véase Cuadro 83.

5.3.2 Costos Variables. Son denominados aquellos que cambian al experimentar cambios el volúmen del servicio. Ejemplo: Mano de obra directa. Véase Cuadro 83.

5.3.3 Costos totales. Son denominados aquellos que resultan de la suma de los costos fijos y los costos variables. Véase cuadro 83.

Cuadro 83 Clasificación de los costos

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Fijos					
Costo M O D	\$ 15.638.342	\$ 16.420.259	\$ 17.241.272	\$ 18.103.336	\$ 19.008.502
Amortización de Créditos	\$ 16.366.667	\$ 16.366.667	\$ 16.366.667	\$ 16.366.667	\$ 12.275.000
Total Costos Fijos	\$ 32.005.009	\$ 32.786.926	\$ 33.607.939	\$ 34.470.002	\$ 31.283.502
Costos Variables					
Costos Indirectos	\$ 94.489.518	\$ 103.308.994	\$ 112.989.181	\$ 123.616.138	\$ 135.284.637
Costos de administración y ventas	\$ 119.299.487	\$ 123.563.709	\$ 128.044.606	\$ 132.753.359	\$ 137.701.742
Gastos Financieros	\$ 29.930.542	\$ 26.820.875	\$ 23.711.208	\$ 20.601.542	\$ 17.491.875
Materia prima	\$ 780.000.000	\$ 859.950.000	\$ 948.094.875	\$ 1.045.274.600	\$ 1.152.415.246
Total Costos Variables	\$ 1.023.719.547	\$ 1.113.643.578	\$ 1.212.839.871	\$ 1.322.245.639	\$ 1.442.893.500
Costos totales	\$ 1.055.724.555	\$ 1.146.430.504	\$ 1.246.447.809	\$ 1.356.715.641	\$ 1.474.177.002
Costo total unitario	\$ 677	\$ 700	\$ 725	\$ 751	\$ 777

5.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

5.4.1 Presupuesto de Ventas o ingresos. El total de las ventas tanto en cantidades como en cifras reales, se encuentran condensados en los cuadros 84, 85, 86 y 87. En ellos se encuentra el precio de venta, la política de venta, los días de cartera y el total de ventas.

Cuadro 84. Precios de venta proyectados

Formula: Precio de venta = Costo unitario / (1 - % utilidad)

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Unitario (1000 ml)	\$ 677	\$ 700	\$ 725	\$ 751	\$ 777
% utilidad	30%	30%	30%	30%	30%
Precio por bolsa de 100 ml	\$ 967	\$ 1.000	\$ 1.035	\$ 1.073	\$ 1.111

Cuadro 85. Política de ventas

Política de ventas			
Tipo de pago	%	días	Total
Contado	70%	0	0,00
Crédito	30%		
15 días	15%	30	4,50
30 días	15%	60	9,00
Total días de Cartera			13,50

Cuadro 86. Cartera Comercial

Formula: Cartera Comercial = Dias de cartera x Valor ventas totales / 360

AÑO	DIAS	VENTAS TOTALES	CARTERA COMERCIAL
año 1	13,5	\$ 1.508.177.936	\$ 56.556.672,61
año 2	13,5	\$ 1.637.757.862	\$ 61.415.919,84
año 3	13,5	\$ 1.780.639.728	\$ 66.773.989,79
año 4	13,5	\$ 1.938.165.202	\$ 72.681.195,06
año 5	13,5	\$ 2.105.967.146	\$ 78.973.767,97

Cuadro 87. Ventas del producto

Concepto	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
Unidades diarias	5.000	5.250	5.513	5.788	6.078
Unidades mensuales	130.000	136.500	143.325	150.491	158.016
Unidades anuales	1.560.000	1.638.000	1.719.900	1.805.895	1.896.190
Valor unitario de venta	\$ 967	\$ 1.000	\$ 1.035	\$ 1.073	\$ 1.111
VENTAS TOTALES	\$ 1.508.177.936	\$ 1.637.757.862	\$ 1.780.639.728	\$ 1.938.165.202	\$ 2.105.967.146

El incremento del precio de un año al otro es del 5% correspondiente al IPC promedio ponderado

5.4.2 Presupuesto de Egresos. El total de los egresos se observa el cifras reales en el cuadro 88

Cuadro 88. Presupuesto de egresos

EGRESOS	AÑO 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Equipo de oficina	-\$ 340.000					
Muebles y enseres	-\$ 3.723.500					
Equipo de computo	-\$ 4.815.714					
Maquinaria y equipo	-\$ 275.580.714					
Diferidos	-\$ 26.870.000					
Capital de trabajo (1 mes)	-\$ 84.118.946					
Mano de Obra directa	\$ -	\$ 15.638.342	\$ 16.420.259	\$ 17.241.272	\$ 18.103.336	\$ 19.008.502
Costos Indirectos	\$ -	\$ 94.489.518	\$ 103.308.994	\$ 112.989.181	\$ 123.616.138	\$ 135.284.637
Costos de administración y ventas	\$ -	\$ 119.299.487	\$ 123.563.709	\$ 128.044.606	\$ 132.753.359	\$ 137.701.742
Materia prima		\$ 780.000.000	\$ 859.950.000	\$ 948.094.875	\$ 1.045.274.600	\$ 1.152.415.246
Amortización de gastos diferidos	\$ -	\$ 5.374.000	\$ 5.374.000	\$ 5.374.000	\$ 5.374.000	\$ 5.374.000
Gastos financieros	\$ -	\$ 29.930.542	\$ 26.820.875	\$ 23.711.208	\$ 20.601.542	\$ 17.491.875
Pago de Impuesto de Renta (35%)	\$ -	\$ 158.358.682	\$ 171.964.575	\$ 186.967.170	\$ 203.507.345	\$ 221.126.549
Amortización de créditos		\$ 16.366.667	\$ 16.366.667	\$ 16.366.667	\$ 16.366.667	\$ 12.275.000
TOTAL EGRESOS	-\$395.448.874	\$ 1.219.457.238	\$ 1.323.769.078	\$ 1.438.788.980	\$ 1.565.596.986	\$ 1.700.677.551

5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio PE, determina el volúmen mínimo de unidades de servicio que se debe vender para cubrir los costos fijos de un período de la Empresa pasteurizadota LECHEYA LTDA y de esta manera no obtener ganancias ni pérdidas.

Para calcular el punto de equilibrio en pesos y unidades se utilizan las siguientes expresiones matemáticas:

$$\text{PE (Unidades)} = \frac{\text{CF}}{\text{Pvu} - \text{Cvu}}$$

Donde:

PE = Punto de equilibrio

CF = Costo Fijo

Pvu = Precio Unitario de venta

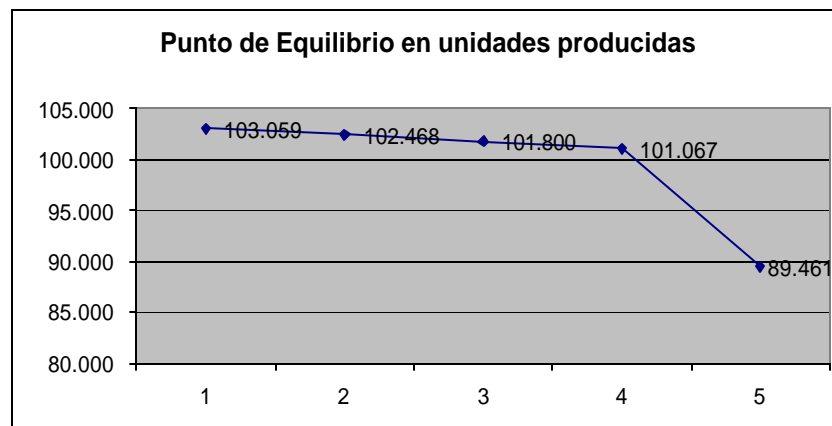
Cvu = Costo variable unitario.

En el cuadro 89 se resume el punto de equilibrio calculado en pesos y en unidades de producto, durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 89. Punto de equilibrio

formula= (costos fijos totales) / (precio de venta - costo variable unitario)

PUNTO DE EQUILIBRIO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos totales	1.508.177.936	1.637.757.862	1.780.639.728	1.938.165.202	2.105.967.146
Costos Totales	\$ 1.055.724.555	\$ 1.146.430.504	\$ 1.246.447.809	\$ 1.356.715.641	\$ 1.474.177.002
Costos fijos totales	\$ 32.005.009	\$ 32.786.926	\$ 33.607.939	\$ 34.470.002	\$ 31.283.502
Costos variables totales	\$ 1.023.719.547	\$ 1.113.643.578	\$ 1.212.839.871	\$ 1.322.245.639	\$ 1.442.893.500
Unidades vendidas	1.560.000	1.638.000	1.719.900	1.805.895	1.896.190
Precio de venta	\$ 967	\$ 1.000	\$ 1.035	\$ 1.073	\$ 1.111
Costo total Unitario	\$ 677	\$ 700	\$ 725	\$ 751	\$ 777
Costo variable Unitario	\$ 656	\$ 680	\$ 705	\$ 732	\$ 761
Punto de Equilibrio	103.059	102.468	101.800	101.067	89.461
Punto de Equilibrio en pesos	\$ 99.635.488	\$ 102.452.933	\$ 105.395.643	\$ 108.469.617	\$ 99.358.538



5.6 FLUJO DE CAJA

El flujo de caja se realizó con base en la información suministrada en los numerales anteriores. Así mismo este dato fue proyectado a cinco años, ya que este es el término de evaluación del proyecto. Las variaciones están de acuerdo con el índice de inflación promedio (5%). Véase cuadro 90. Para la construcción de este cuadro se han tenido en cuenta los egresos iniciales correspondientes a las inversiones que se realizan en el periodo de instalación, los egresos de operación correspondientes a los costos de operación y los ingresos de operación correspondientes a los recibidos por la venta de las unidades de servicio.

Cuadro 90. Flujo de caja

FLUJO DE CAJA PROYECTADO

CONCEPTO	Año 0	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
INVERSIONES FIJAS						
Equipo de oficina	\$ -					
Muebles y enseres	-\$ 340.000					
Equipo de computo	-\$ 3.723.500					
Maquinaria y equipo	-\$ 4.815.714					
Diferidos	-\$ 275.580.714					
Capital de trabajo (1 mes)	-\$ 26.870.000					
INVERSION TOTAL	-\$ 395.448.874					
INGRESOS						
Ventas		\$ 1.451.621.264	\$ 1.576.341.943	\$ 1.713.865.738	\$ 1.865.484.007	\$ 2.026.993.378
Recaudos de Cartera (10%)			\$ 56.556.673	\$ 61.415.920	\$ 66.773.990	\$ 72.681.195
TOTAL INGRESOS	\$ -	\$ 1.451.621.264	\$ 1.632.898.615	\$ 1.775.281.658	\$ 1.932.257.996	\$ 2.099.674.573
COSTOS DE OPERACIÓN						
Mano de Obra directa		\$ 15.638.342	\$ 16.420.259	\$ 17.241.272	\$ 18.103.336	\$ 19.008.502
Costos Indirectos		\$ 94.489.518	\$ 103.308.994	\$ 112.989.181	\$ 123.616.138	\$ 135.284.637
Costos de administración y ventas		\$ 119.299.487	\$ 123.563.709	\$ 128.044.606	\$ 132.753.359	\$ 137.701.742
Costos materia prima		\$ 780.000.000	\$ 859.950.000	\$ 948.094.875	\$ 1.045.274.600	\$ 1.152.415.246
Amortización de gastos diferidos		\$ 5.374.000	\$ 5.374.000	\$ 5.374.000	\$ 5.374.000	\$ 5.374.000
Gastos financieros		\$ 29.930.542	\$ 26.820.875	\$ 23.711.208	\$ 20.601.542	\$ 17.491.875
Amortización de créditos		\$ 16.366.667	\$ 16.366.667	\$ 16.366.667	\$ 16.366.667	\$ 12.275.000
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN		\$ 1.061.098.555	\$ 1.151.804.504	\$ 1.251.821.809	\$ 1.362.089.641	\$ 1.479.551.002
Perdida-utilidad operativa		\$ 390.522.708	\$ 481.094.111	\$ 523.459.848	\$ 570.168.355	\$ 620.123.571
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 390.522.708	\$ 481.094.111	\$ 523.459.848	\$ 570.168.355	\$ 620.123.571
Pago de Impuesto de Renta (35%)		\$ 158.358.682	\$ 171.964.575	\$ 186.967.170	\$ 203.507.345	\$ 221.126.549
Perdida-utilidad después de impuestos		\$ 232.164.026	\$ 309.129.537	\$ 336.492.678	\$ 366.661.010	\$ 398.997.022
Mas depreciación		\$ 29.333.914	\$ 29.333.914	\$ 29.333.914	\$ 29.333.914	\$ 29.333.914
más amortizaciones		\$ 5.374.000	\$ 5.374.000	\$ 5.374.000	\$ 5.374.000	\$ 5.374.000
EXCEDENTES DE OPERACIÓN		\$ 266.871.940	\$ 343.837.451	\$ 371.200.592	\$ 401.368.924	\$ 433.704.936
FLUJO NETO DE CAJA	-\$ 395.448.874	\$ 266.871.940	\$ 343.837.451	\$ 371.200.592	\$ 401.368.924	\$ 433.704.936

5.7 BALANCE GENERAL

El balance General se presenta en tres partes: Activo, pasivo y patrimonio, esta presentación tiene como finalidad resaltar los derechos de los dueños o participaciones conocido como Capital o patrimonio o pasivo a favor de los dueños.

Este balance fue proyectado a cinco años. Véase cuadro 91.

Cuadro 91. Balance general al final de cada periodo

BALANCE GENERAL A DICIEMBRE 31

ACTIVO	1 er año	2º año	3 er año	4º año	5º año
ACTIVO CORRIENTE					
DISPONIBLE					
Caja	\$ 266.871.940,17	\$ 343.837.451,13	\$ 371.200.592,16	\$ 401.368.924,25	\$ 433.704.935,72
Bancos	\$ 227.494.086,52	\$ 485.664.157,92	\$ 528.693.608,28	\$ 576.006.134,66	\$ 627.199.782,54
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 494.366.026,69	\$ 829.501.609,05	\$ 899.894.200,45	\$ 977.375.058,91	\$ 1.060.904.718,27
ACTIVO NO CORRIENTE					
PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	\$ 250.310.299,80	\$ 221.939.528,40	\$ 193.568.757,00	\$ 165.197.985,60	\$ 136.827.214,20
Equipo de computo	\$ 4.815.714,00	\$ 3.852.571,20	\$ 2.889.428,40	\$ 1.926.285,60	\$ 963.142,80
Equipo de Oficina	\$ 340.000,00	\$ 272.000,00	\$ 204.000,00	\$ 136.000,00	\$ 68.000,00
Maquinaria y equipo	\$ 275.580.714,00	\$ 248.022.642,60	\$ 220.464.571,20	\$ 192.906.499,80	\$ 165.348.428,40
Muebles y enseres	\$ 3.723.500,00	\$ 2.978.800,00	\$ 2.234.100,00	\$ 1.489.400,00	\$ 744.700,00
Depreciación Acumulada	\$ 29.333.914,20	\$ 29.333.914,20	\$ 29.333.914,20	\$ 29.333.914,20	\$ 29.333.914,20
ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 21.496.000,00	\$ 16.122.000,00	\$ 10.748.000,00	\$ 5.374.000,00	\$ -
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 271.806.299,80	\$ 238.061.528,40	\$ 204.316.757,00	\$ 170.571.985,60	\$ 136.827.214,20
TOTAL ACTIVO	\$ 766.172.326,49	\$ 1.067.563.137,45	\$ 1.104.210.957,45	\$ 1.147.947.044,51	\$ 1.197.731.932,47
PASIVO					
PASIVO CORRIENTE					
OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 32.733.333,33	\$ 32.733.333,33	\$ 32.733.333,33	\$ 32.733.333,33	\$ -
CUENTAS POR PAGAR					
Impuestos de renta por pagar	\$ 158.358.682,31	\$ 171.964.574,55	\$ 186.967.170,42	\$ 203.507.345,17	\$ 221.126.549,31
Obligaciones laborales	\$ 11.244.819,10	\$ 11.665.330,69	\$ 12.107.156,54	\$ 12.571.391,26	\$ 13.059.187,02
Costos Indirectos	\$ 7.874.126,49	\$ 8.609.082,81	\$ 9.415.765,08	\$ 10.301.344,84	\$ 11.273.719,72
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 210.210.961,24	\$ 224.972.321,38	\$ 241.223.425,37	\$ 259.113.414,60	\$ 245.459.456,05
PASIVO A LARGO PLAZO					
OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 98.200.000,00	\$ 65.466.666,67	\$ 32.733.333,33	\$ -	\$ -
TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	\$ 98.200.000,00	\$ 65.466.666,67	\$ 32.733.333,33	\$ -	\$ -
TOTAL PASIVO	\$ 308.410.961,24	\$ 290.438.988,05	\$ 273.956.758,70	\$ 259.113.414,60	\$ 245.459.456,05
PATRIMONIO					
Aportes Sociales	\$ 163.666.666,67	\$ 163.666.666,67	\$ 163.666.666,67	\$ 163.666.666,67	\$ 163.666.666,67
Utilidad del Ejercicio	\$ 294.094.698,58	\$ 319.362.784,16	\$ 347.224.747,92	\$ 377.942.215,32	\$ 410.663.594,43
Utilidad o perdida acumulada	\$ -	\$ 294.094.698,58	\$ 319.362.784,16	\$ 347.224.747,92	\$ 377.942.215,32
TOTAL DEL PATRIMONIO	\$ 457.761.365,25	\$ 777.124.149,41	\$ 830.254.198,74	\$ 888.833.629,91	\$ 952.272.476,42
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 766.172.326,49	\$ 1.067.563.137,45	\$ 1.104.210.957,45	\$ 1.147.947.044,51	\$ 1.197.731.932,47

5.8 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

La finalidad o función del Estado de Perdidas y ganancias es la detallar los cambios ocurridos en la empresa durante el periodo contable en cuestión, esto es al iniciar y finalizar operaciones a fin de conocer el comportamiento real de los costos y gastos frente a los ingresos. véase cuadro 92.

Cuadro 92. Estado de Perdidas y Ganancias proyectado

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	\$1.508.177.936	\$1.637.757.862	\$ 1.780.639.728	\$1.938.165.202	\$2.105.967.146
menos					
COSTO DE VENTAS	\$906.494.527	\$996.045.920	\$1.094.691.995	\$1.203.360.740	\$1.318.983.385
Mano de Obra Directa	\$15.638.342	\$16.420.259	\$17.241.272	\$18.103.336	\$19.008.502
Costos Indirectos	\$94.489.518	\$103.308.994	\$112.989.181	\$123.616.138	\$135.284.637
Amortización de créditos	\$16.366.667	\$16.366.667	\$16.366.667	\$16.366.667	\$12.275.000
materia prima	\$780.000.000	\$859.950.000	\$948.094.875	\$1.045.274.600	\$1.152.415.246
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$601.683.410	\$641.711.943	\$685.947.733	\$734.804.462	\$786.983.761
menos					
Gastos de Administración	\$119.299.487	\$123.563.709	\$128.044.606	\$132.753.359	\$137.701.742
UTILIDAD OPERACIONAL	\$482.383.923	\$518.148.234	\$557.903.127	\$602.051.102	\$649.282.019
menos					
Gastos Financieros	\$29.930.542	\$26.820.875	\$23.711.208	\$20.601.542	\$17.491.875
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$452.453.381	\$491.327.359	\$534.191.918	\$581.449.560	\$631.790.144
menos					
PROVISION IMPUESTO DE RENTA	\$158.358.682	\$171.964.575	\$186.967.170	\$203.507.345	\$221.126.549
UTILIDAD POR DISTRIBUIR	\$294.094.699	\$319.362.784	\$347.224.748	\$377.942.215	\$410.663.594

6. EVALUACION DEL PROYECTO

6.1 EVALUACION FINANCIERA

Al evaluar financieramente el proyecto, se busca: analizar los beneficios que trae hacer determinada inversión e incurrir en costos para ejecutarlos, investigar la posibilidad que se tiene de cumplir los compromisos adquiridos y en general los índices de rentabilidad que se obtendrán con su puesta en marcha. Se analizan diferentes factores o criterios con los cuales se puede medir la factibilidad del proyecto a saber: Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno, Relación Beneficio Costo, Rentabilidad.

6.1.1 Tasa de oportunidad de capital o Tasa Atractiva de Retorno. Cuando se hace referencia al interés de oportunidad, se debe tener en cuenta el riesgo que conlleva la ejecución del proyecto, para ello se deben analizar varios factores tales como.

- Medios y costos de transporte
- Disponibilidad de mano de obra
- Cercanía del mercado
- Disponibilidad de servicios públicos
- Situación de orden publico en la zona
- Penetración en el mercado.

Para la zona objeto de estudio (Municipios de San Gil, socorro y Barbosa) se puede emitir el siguiente análisis:

- Medios y costos de transporte: la región cuenta con excelentes medios de transporte a bajo precio, esto debido a su condición de ser este municipio capital de provincia.

- Disponibilidad de mano de obra: en la actualidad se cuenta con una alta tasa de oferta de mano de obra, debido al fenómeno del desempleo, lo cual hace que su consecución no sea difícil ni costosa.
- Cercanía del mercado: la distancia existente entre la Empresa y el mercado usuario es normal.
- Disponibilidad de servicios públicos: es del 100 por ciento.
- Situación de orden público en la zona: totalmente tranquila.
- Penetración en el mercado: en este aspecto, no hay mayor dificultad, la población está a la expectativa de nuevos productos y servicios en el mercado.

Con base en el análisis anterior se determina la tasa de oportunidad, como: la propuesta por las entidades financieras para la financiación de la deuda es decir la que cobra el IFI por el crédito más dos puntos: $21.7\% + 4.30 = 26\%$

6.1.2 Valor Presente Neto (VPN). El VALOR PRESENTE NETO es el valor que obtendrían (a una tasa de interés de oportunidad (TIO)) los inversionistas de la empresa, llevando el flujo de caja neto, a valor presente.

El VPN se calcula a partir del flujo de caja neto, con una TIO representada en el interés de financiación más 4.30 %, es decir 26%. Al efectuar el cálculo dio como resultado \$514.350.645 por lo tanto la realización es atractiva. Véase cuadro 93.

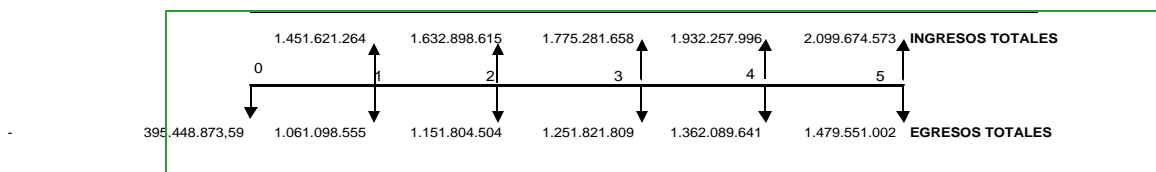
Cuadro 93. Valor presente neto

VALOR PRESENTE NETO (VPN)	0	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	Total
Flujo Neto de efectivo	-\$ 395.448.874	\$ 266.871.940	\$ 343.837.451	\$ 371.200.592	\$ 401.368.924	\$ 433.704.936	
Interés de Oportunidad	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	26,0%	
Valor Presente Neto	-\$ 395.448.874	211.816.259	216.583.210	185.563.176	159.263.189	136.573.684	\$ 514.350.645,22
Periodo	-	1	2	3	4	5	

Fuente. Investigadora

Interés de Oportunidad	26%
Valor presente Neto	\$ 514.350.645

Gráficamente se presenta de la siguiente manera:



6.1.3 Relación Beneficio-Costo (B/C). Véase cuadro 94. La relación beneficio - costo está expresada como el cociente entre el valor presente de los ingresos y el de los egresos e indica la rentabilidad adicional sobre el interés de oportunidad, obtenida sobre el dinero invertido y expresado en pesos actuales. Es importante tener en cuenta que el cociente dado como resultado de la operación da mayor de 1 es un proyecto atractivo para la inversión, si es igual a 1 es un proyecto indiferente y si el cociente es menor de 1 este proyecto no debe realizarse.

En este proyecto el Beneficio- Costo arrojó un resultado positivo, es un proyecto atractivo, su cociente está en el **1,4622** por lo tanto el proyecto debe realizarse.

Cuadro 94. Beneficio - Costo

Formula: B/C= Valor presente ingresos / Valor presente egresos							
RELACION BENEFICIO COSTO (B/C)	0	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	Total
Ingresos	-\$ 395.448.874	\$ 1.451.621.264	\$ 1.632.898.615	#####	\$ 1.932.257.996	\$ 2.099.674.573	
Tasa de Oportunidad	26%	26%	26%	26%	26%	26%	
Valor Presente neto	-\$ 395.448.874	1.152.151.797	1.028.562.838	887.463.301	766.719.973	661.187.523	4.100.636.558
periodo	-	1	2	3	4	5	
Egresos	-\$ 395.448.874	\$ 1.061.098.555	\$ 1.151.804.504	#####	\$ 1.362.089.641	\$ 1.479.551.002	1,46219432
Tasa de Oportunidad	26%	26%	26%	26%	26%	26%	
Valor Presente neto	-\$ 395.448.874	842.193.923	725.521.657	625.785.723	540.477.170	465.910.611	2.804.440.209
periodo	-	1	2	3	4	5	

En conclusión:

Valor presente de los ingresos	4.100.636.558
Valor presente de los egresos	2.804.440.209
Relación Beneficio / costo	1,4622

6.1.4 Tasa Interna de Retorno (TIR). Este criterio evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos realizados en la etapa de inversión. En otras palabras corresponde a la tasa de interés que torna cero el valor presente neto del proyecto.

La utilidad de este criterio de decisión está en comparar con otros criterios, como es el costo de oportunidad del dinero con financiación 26% EA o la rentabilidad de la mejor alternativa de inversión (TIO), existente en el mercado.

La tasa interna de Retorno (TIR) del presente proyecto teniendo presente el costo de capital es del 77%. Véase cuadro 95.

Cuadro 95. Tasa Interna de Retorno

TASA INTERNA DE RETORNO = 77%

El procedimiento para hallarla se desglosa a continuación:

TASA INTERNA DE RETORNO	0	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año
Flujo Neto de efectivo	-\$ 395.448.874	\$ 266.871.940	\$ 343.837.451	\$ 371.200.592	\$ 401.368.924	\$ 433.704.936
Tasa Interna de Retorno (TIR)	77%	77%	77%	77%	77%	77%
Valor Presente Neto con la TIR	-\$ 395.448.874	\$ 151.146.983	\$ 110.292.586	\$ 67.437.020	\$ 41.298.096	\$ 25.274.188
Periodo	-	1	2	3	4	5

6.1.5 Calculo de razones financieras

- **Razones de liquidez.** Las razones que más se utilizan en esta categoría son las de circulante y la razón de capital de trabajo, la cual indica realmente el circulante (dinero efectivo en caja y bancos) para atender las obligaciones inmediatas (pasivos circulantes).
 - **Razón corriente.** Véase cuadro 96. La empresa inicia con una capacidad igual a \$2.35 en sus activos corrientes frente a sus pasivos corrientes.
 - **Razón de Capital de Trabajo.** Véase cuadro 96. Se interpreta como el exceso monetario de los activos corrientes sobre los pasivos corrientes. Se aconseja como una medida de control interno más no de liquidez.

Conclusión Razones de liquidez: Al comienzo el proyecto posee un activo circulante suficiente para generar recursos, dado que es una empresa de servicios y no se manejan inventarios.

- **Razones de endeudamiento.** Uno de los principales criterios, cuando se plantea un proyecto en donde los recursos propios son insuficientes para financiar un proyecto de

inversión haciendo necesario recurrir a créditos, que ocasionan gastos por motivos de costos financieros (intereses) que afectan el proyecto. Por tal razón es importante considerar la capacidad que tiene la empresa para endeudarse, sin que comprometa su estabilidad; es decir, que no adquiera deudas mayores a su capacidad de pago, para no entrar en periodos de iliquidez.

- **Nivel de endeudamiento.** Véase cuadro 96. Consiste en revisar que cantidad de los activos se están financiando con pasivo; en otras palabras, que cantidad del activo se debe y cuanto se puede llegar a deber sin afectar la empresa. Nunca se podrá deber más de lo que se tiene. Este indicador indica que por cada \$1 que la empresa tiene invertidos en activos, \$0.40 han sido financiados por los acreedores durante el primer año. Así mismo cada año disminuye el nivel de endeudamiento y al quinto año se observa como llega al 20%.

Cuadro 96. Indicadores Financieros

RAZONES DE LIQUIDEZ	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año
RAZON CORRIENTE (\$)	\$ 2.35	\$ 3.69	\$ 3.73	\$ 3.77	\$ 4.32
RAZON DEL CAPITAL DE TRABAJO	\$ 284.155.065,45	\$ 604.529.287,68	\$ 658.670.775,08	\$ 718.261.644,31	\$ 815.445.262,22
RAZONES DE ENDEUDAMIENTO					
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO (%)	40%	27%	25%	23%	20%
ENDEUDAMIENTO EN EL CORTO PL.	68%	77%	88%	100%	100%

CONCLUSIONES

- ? A través del estudio de mercados se demostró que existe un mercado potencial que puede adquirir el producto – leche pasteurizada- ofrecido por LECHEYA LTDA, dada la alta producción lechera de la zona. Su mercado demandante es 51.783 litros diarios en los municipios de Socorro, San Gil y Barbosa, la oferta de leche pasteurizada en la misma zona es de 3554 litros diarios, por lo tanto la demanda insatisfecha en litros de leche pasteurizada es de 16.279 litros diarios. En virtud de lo anterior es viable la creación de la comercializadora en el municipio de Santana, al ofrecer un producto de excelente calidad, precios favorables, entrega oportuna, mejor atención y crédito a mayoristas.
- ? En cuanto a la parte técnica del proyecto, se diseñó un sistema de organización acorde con los parámetros exigidos a través de la normatividad nacional y de acuerdo a los requerimientos del mercado demandante en cuanto a calidad y presentación del producto final.
- ? El diseño de los diagramas de flujo de los procesos, obedeció a la real necesidad de plasmar en forma escrita el procedimiento correcto para la administración del proceso.
- ? El modelo de organización propuesto es funcional y de fácil implementación por los sistemas de producción sugeridos. Se determinó que la empresa sea Sociedad Anónima. Su soporte legal obedece a una empresa de responsabilidad limitada
- ? A nivel financiero se concluye que la inversión planteada para este proyecto es importante (\$395.448.874), este dinero será financiado una parte por los socios de la empresa y otra parte a través de un crédito bancario
- ? A través de la evaluación económica practicada a este proyecto, se define es un proyecto atractivo para inversión, que cumple con muchos de los requerimientos para

ser rentable. Los indicadores que nos demuestran claramente el resultado positivo del proyecto, se encuentran registrados en el Beneficio/Costo (1.4622), Tasa interna de retorno (77%), VPN (\$514.350.645).

- ? En el ámbito social el proyecto contribuye a la minimización de la tasa de desempleo, al incremento del nivel de ingreso de los habitantes de los municipios proveedores de leche y al incremento del recaudo del fisco local y nacional.

- ? En conclusión se presenta un concepto favorable respecto al proyecto de investigación concluido, así mismo se asegura que este proyecto es viable para inversión económica y se recomienda su ejecución, con la seguridad del éxito financiero de sus inversionistas.

RECOMENDACIONES

A efectos de llevar a cabo de manera optima este proyecto se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ? Promover la fuerza de venta del producto a fin de lograr posicionar su marca en el mercado y obtener así nuevas oportunidades de negocio.
- ? Fidelizar a los clientes en la medida en que se vayan ganando, a través de promociones, precios y premios, a fin de incrementar el volumen de ventas y robustecer la imagen.
- ? Lograr y mantener un estricto control sobre la calidad de los insumos y del proceso, daod que son de vital importancia para poder obtener productos seleccionados y para la venta de alta calidad, como son los requeridos para tener una ventaja competitiva en el mercado.
- ? Apuntar a lograr la certificación de la calidad ISO 9000.

BIBLIOGRAFIA

BERENSON MARK. Estadística para administración y economía. Conceptos y aplicaciones; Mc Graw Hill. México, 1996

BRICEÑO L, PEDRO. Administración y dirección de proyectos: un enfoque integrado. Santiago de Chile; Mc graw-hill, 1996

BRIONES GUILLERMO, metodología de la investigación.

BUFFA, ELWOOD. Dirección técnica y administración de la producción. Primera Edición. México: Limusa, 1980.

CARVAJAL SUAREZ ALFONSO, la gestión del conocimiento y sus implicaciones. Medellín, 1995

CORDOBA CARLOS EDUARDO, metodología de la investigación, Universidad Industrial de Santander, 1985.

JEFREY, POPE. Investigación de mercados: guía maestra para el profesional: Norma, 1999

KAFFURY, MARIO. Gerencia financiera. Bogotá : Universidad externado de Colombia, 1986.

KINNEAR, THOMAS C. Investigación de mercados. Madrid: Mc Graw – Hill, 1986.

KINNEAR, THOMAS C., Taylor, james, Investigación de mercados, un enfoque aplicado. México: Mc Graw – Hill, 1997

MENDEZ, CARLOS. Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas contables y administrativas, Santafe de Bogotá: Mc Graw-Hill, 1995

NASSIR SAPAG, CHAIN. Preparación y evaluación de proyectos. 3ed. Santafe de Bogotá: Mc graw – hill, 1995

SABINO, CARLOS A. El proceso de investigación. Bogotá: el cid. 1980.

VARELA V, RODRIGO. Evaluación económica de alternativas operacionales y proyectos de inversión. Bogotá: Norma, 1982.

VARGAS MANTILLA, JORGE ENRIQUE. Preparación y evaluación de proyectos de inversión. Bucaramanga: Fedi, 1987

EGRAFIA

www.camaradirecta.com

www.icontec.com

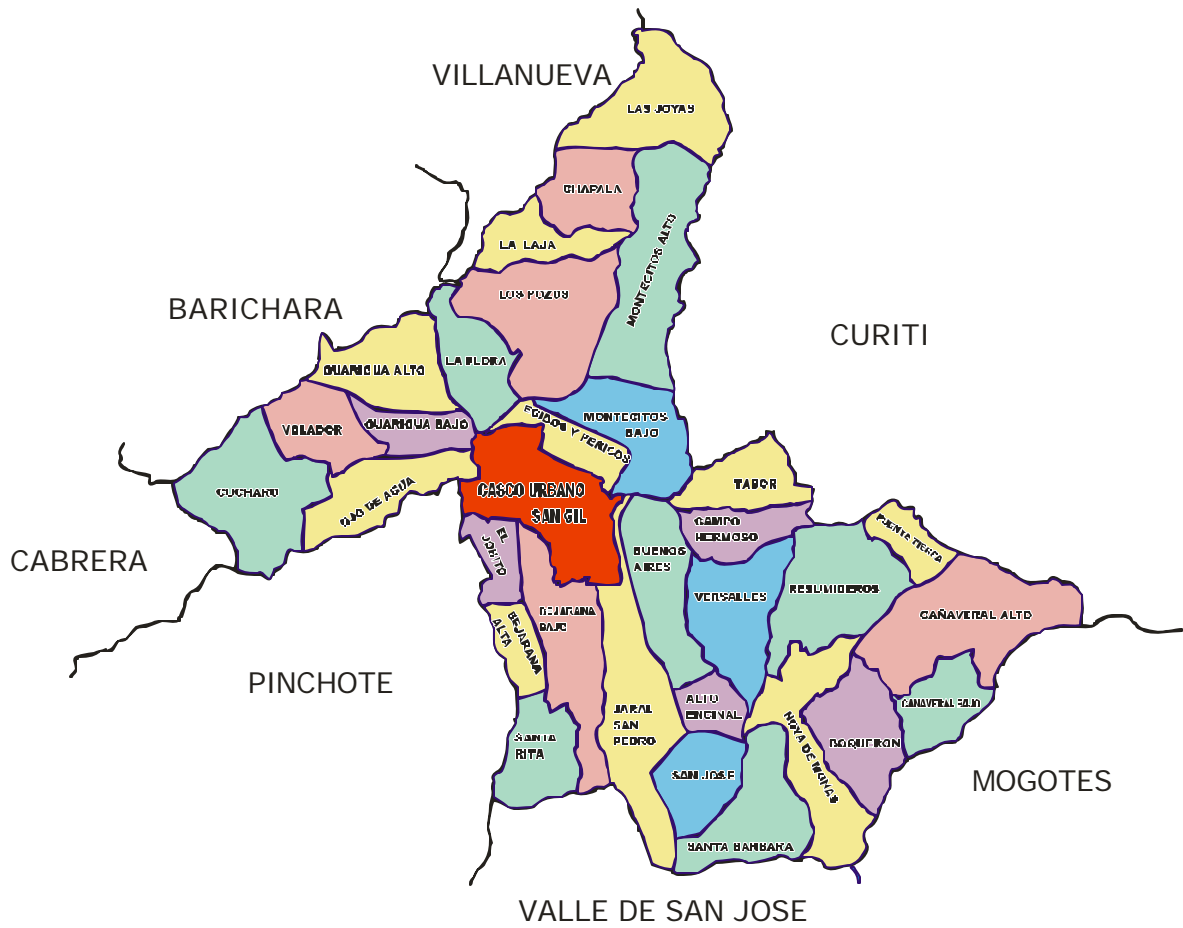
www.mincomex.gov.co

www.dane.gov.co

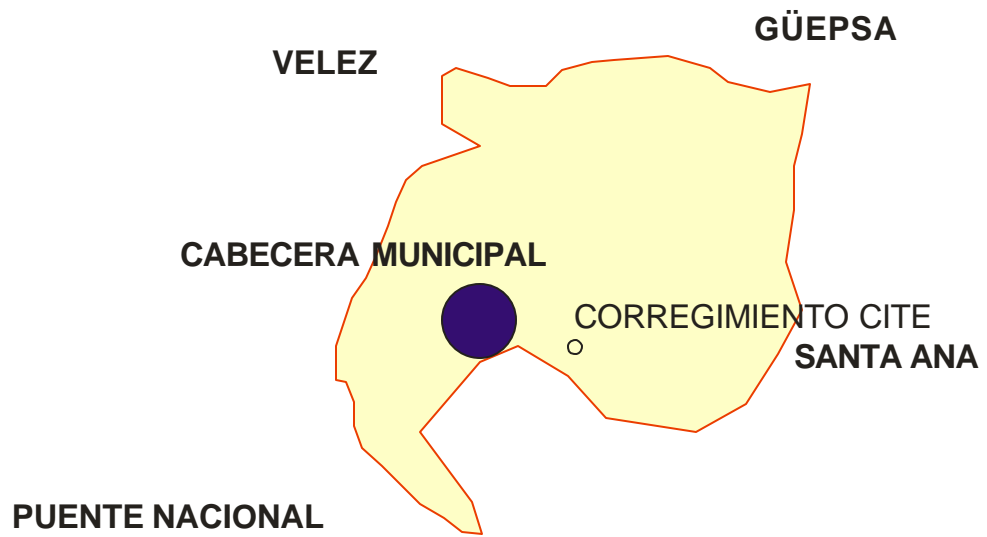
ANEXO A
MAPA DEL SOCORRO



ANEXO B
MAPA DE SAN GIL



ANEXO C
MAPA DE BARBOSA



ANEXO D
CUESTIONARIO PARA HALLAR LA DEMANDA POR FAMILIAS

ANEXO E
CUESTIONARIO PARA HALLAR LA DEMANDA POR NEGOCIOS

ANEXO F
CUESTIONARIO PARA HALLAR LA OFERTA EN LAS EMPRESAS
PASTEURIZADORAS QUE HACEN PRESENCIA EN LA ZONA

ANEXO G
CUESTIONARIO PARA HALLAR LA OFERTA POR CENTROS DE ACOPIO

**ANEXO H
LOGOTIPO**



**NUTRICION, CALIDAD Y PRECIO
ADECUADOS DE ACUERDO A SU
NECESIDAD**



1000 ML

ANEXO I
COTIZACIONES