

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO DE
LECHE EN EL MUNICIPIO DE CIMITARRA - SANTANDER**

LUIS FERNANDO GUTIÉRREZ URIBE

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2004**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO DE
LECHE EN EL MUNICIPIO DE CIMITARRA - SANTANDER**

LUIS FERNANDO GUTIÉRREZ URIBE

**Proyecto de grado para optar al título de
Profesional en Gestión Empresarial.**

**Director
SIOMARA HERNANDEZ
Ingeniera Industrial.**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2004**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. GENERALIDADES	4
1.1 LA INDUSTRIA LÁCTEA EN EL MUNDO	4
1.2 LA INDUSTRIA LÁCTEA EN COLOMBIA	7
1.2.1 Importancia económica y social.	11
1.2.2 Evolución de la producción pecuaria.	12
1.2.3 Evolución de la producción industrial.	13
1.2.4 Consumo.	15
1.2.5 Comercio exterior.	16
1.2.6 Situación competitiva.	17
1.2.7 Problemática del sector.	17
1.2.8 Visión de futuro.	21
1.3 LA INDUSTRIA LÁCTEA EN CIMITARRA	22
2. ESTUDIO DE MERCADOS	25
2.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADOS	25
2.1.1 Objetivo general del estudio de mercados.	25
2.1.2 Objetivos específicos del estudio de mercados.	25
2.2 DESCRIPCION DEL SERVICIO	25
2.2.1 Usos y especificaciones del servicio.	25
2.2.2 Servicio principal.	26
2.2.3 Atributos diferenciadores del servicio con respecto a la competencia.	26
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	27
2.3.1 Mercado potencial.	27
2.3.2 Mercado objetivo.	27

2.4 INVESTIGACION DE MERCADOS	27
2.4.1 Planteamiento del problema de investigación de mercados.	27
2.4.2 Objetivos de la investigación de mercados.	29
2.4.3 Tipo de investigación.	30
2.4.4 Método de investigación.	30
2.4.5 Sistemas de recolección de información.	31
2.4.6 Proceso de muestreo.	32
2.4.7 Definición de población.	32
2.4.8 Marco muestral.	33
2.4.9 Cálculo de la muestra n.	33
2.5 TABULACION Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	34
2.5.1 Encuesta dirigida a los productores de leche en el municipio de Cimitarra – Santander.	35
2.5.2 Encuesta dirigida a las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga	45
2.6 ANALISIS DE LA INFORMACION DE LA DEMANDA	56
2.6.1 Situación actual.	56
2.6.2 Evolución histórica de la demanda del servicio.	58
2.6.3 Proyección de la demanda.	58
2.7 ANALISIS DE LA INFORMACIÓN DE LA OFERTA	59
2.7.1 Situación actual de la competencia.	59
2.7.2 Proyección de la oferta.	62
2.8 RELACION ENTRE DEMANDA Y OFERTA	63
2.9 CANALES DE COMERCIALIZACION	64
2.9.1 Estructura de los canales de comercialización actuales.	64
2.9.2 Selección del canal de comercialización.	64
2.10 PRECIO	66
2.11 ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD Y PROMOCION	67
2.12 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	71

3. ESTUDIO TECNICO	74
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	74
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto.	75
3.1.2 Capacidad del proyecto.	77
3.2 LOCALIZACION	78
3.2.1 Macrolocalización.	78
3.2.2 Microlocalización.	80
3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO	84
3.3.1 Descripción técnica del proceso.	85
3.3.2 Diagrama de proceso.	89
3.3.3 Control de calidad.	90
3.3.4 Recursos.	94
3.3.5 Distribución en planta.	99
3.4 CONCLUSIONES TÉCNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO	105
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	108
4.1 FORMA DE CONSTITUCION	108
4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA	115
4.2.1 Visión.	115
4.2.2 Misión.	115
4.2.3 Objetivos.	115
4.2.4 Políticas.	116
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	117
4.3.1 Organigrama.	117
4.3.2 Descripción y perfil de cargos.	118
4.3.3 Asignación salarial.	131
5. ESTUDIO FINANCIERO	133
5.1 INVERSIONES	133
5.1.1 Inversión fija.	133

5.1.2 Inversión diferida.	136
5.1.3 Inversión de capital de trabajo.	136
5.1.4 Inversión total.	144
5.1.5 Fuentes de financiación.	144
5.2 COSTOS	145
5.2.1 Costos fijos.	145
5.2.2 Costos variables.	145
5.2.3 Costo total unitario.	146
5.2.4 Precio de venta.	146
5.3 PRESUPUESTO DE EGRESOS E INGRESOS	147
5.3.1 Egresos proyectados.	147
5.3.2 Ingresos proyectados.	147
5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	147
5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	149
5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	149
5.7 BALANCE GENERAL PROYECTADO	150
6. EVALUACION DEL PROYECTO	152
6.1 IMPACTO SOCIAL	152
6.2 IMPACTO AMBIENTAL	154
6.3 EVALUACION FINANCIERA	155
6.3.1 Valor presente neto.	155
6.3.2 Tasa interna de retorno.	155
6.3.3 Período de recuperación de la inversión.	156
6.3.4 Análisis de las razones financieras.	157
CONCLUSIONES	158
RECOMENDACIONES	162
BIBLIOGRAFÍA	163
ANEXOS	166

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Cantidad de leche que produce diariamente.	35
Cuadro 2. Venta de la producción lechera.	36
Cuadro 3. Frecuencia de venta de la leche.	37
Cuadro 4. Clientes de la producción lechera.	38
Cuadro 5. Precio de venta del litro de leche.	39
Cuadro 6. Forma de pago que emplean los clientes.	39
Cuadro 7. Característica más importante que tiene en cuenta el comprador de leche.	40
Cuadro 8. Mejor época de producción lechera.	41
Cuadro 9. Problema más importante que afecta la producción lechera.	42
Cuadro 10. Actitud frente a la realización de algún proyecto para mejorar la producción lechera.	44
Cuadro 11. Actitud frente a la creación de una comercializadora de leche en Cimitarra.	45
Cuadro 12. Cantidad de elche que compra diariamente.	46
Cuadro 13. Consumo de la leche comprada.	46
Cuadro 14. Frecuencia de compra de la leche.	47
Cuadro 15. Proveedores de la producción lechera.	48
Cuadro 16. Precio de compra del litro de leche.	49
Cuadro 17. Forma de pago empleada.	50
Cuadro 18. Característica más importante tenida en cuenta al comprar la leche.	51
Cuadro 19. Mejor época de producción.	52
Cuadro 20. Problema más importante tenido al comprar leche.	53
Cuadro 21. Actitud frente a la realización de algún proyecto para mejorar la producción.	54

Cuadro 22. Actitud frente a la creación de una comercializadora de leche en Cimitarra.	55
Cuadro 23. Evolución histórica de la demanda del servicio.	58
Cuadro 24. Proyección de la demanda.	59
Cuadro 25. Proyección de la oferta.	62
Cuadro 26. Presupuesto de las estrategias de publicidad y promoción de lanzamiento.	70
Cuadro 27. Presupuesto de las estrategias de publicidad y promoción de operación.	71
Cuadro 28. Capacidad proyectada.	78
Cuadro 29. Plan de limpieza y desinfección de plantas. Gobernación de Santander.	91
Cuadro 30. Parámetros de control y monitorización del proceso. Gobernación de Santander.	93
Cuadro 31. Descripción de funciones: Gerente – Jefe de Producción.	119
Cuadro 32. Especificaciones del cargo: Gerente - Jefe de Producción.	120
Cuadro 33. Descripción de funciones: Asesor Contable.	121
Cuadro 34. Especificaciones del cargo: Asesor Contable.	122
Cuadro 35. Descripción de funciones: Secretaria – Cajera.	123
Cuadro 36. Especificaciones del cargo: Secretaria - Cajera.	124
Cuadro 37. Descripción de funciones: Vigilante.	125
Cuadro 38. Especificaciones del cargo: Vigilante.	126
Cuadro 39. Descripción de funciones: Operario – Manipulador.	127
Cuadro 40. Especificaciones del cargo: Operario – Manipulador.	128
Cuadro 41. Descripción de funciones: Conductor.	129
Cuadro 42. Especificaciones del cargo: Conductor.	130
Cuadro 43. Asignación salarial.	131
Cuadro 44. Base para cotizar prestaciones sociales	

y aportes parafiscales.	132
Cuadro 45. Maquinaria y equipo.	134
Cuadro 46. Muebles y enseres.	135
Cuadro 47. Equipo de oficina.	135
Cuadro 48. Total de inversión fija.	136
Cuadro 49. Inversión diferida.	136
Cuadro 50. Materias primas.	137
Cuadro 51. Mano de obra directa.	137
Cuadro 52. Mano de obra indirecta.	138
Cuadro 53. Insumos.	139
Cuadro 54. Mantenimiento de maquinaria y equipo.	139
Cuadro 55. Depreciación de maquinaria y equipo.	139
Cuadro 56. Seguro de maquinaria y equipo.	139
Cuadro 57. Arriendo del área de producción.	140
Cuadro 58. Costos indirectos de producción.	140
Cuadro 59. Total costos de producción.	140
Cuadro 60. Nómina de administración y ventas.	141
Cuadro 61. Depreciación de muebles y enseres, y equipo de oficina.	141
Cuadro 62. Amortización de diferidos.	141
Cuadro 63. Mantenimiento de muebles y enseres, y equipo de oficina.	141
Cuadro 64. Seguro de muebles y enseres, y equipo de oficina.	142
Cuadro 65. Arriendo del área de administración y ventas.	142
Cuadro 66. Gastos generales.	142
Cuadro 67. Gastos de administración y ventas.	142
Cuadro 68. Capital de trabajo.	143
Cuadro 69. Inversión total.	143
Cuadro 70. Fuentes de financiación.	143
Cuadro 71. Costos fijos.	144
Cuadro 72. Costos variables.	145
Cuadro 73. Costos totales unitarios.	145

Cuadro 74. Precio de venta.	145
Cuadro 75. Egresos proyectados.	146
Cuadro 76. Ingresos proyectados.	146
Cuadro 77. Punto de equilibrio.	147
Cuadro 78. Cálculos para el punto de equilibrio.	147
Cuadro 79. Flujo de caja proyectado.	148
Cuadro 80. Estado de resultados proyectado.	149
Cuadro 81. Balance general proyectado.	150
Cuadro 82. Tasa de interés de oportunidad mínima atractiva TMAR.	154
Cuadro 83. Razones financieras.	156

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Cantidad de leche que produce diariamente.	35
Figura 2. Venta de la producción lechera.	36
Figura 3. Frecuencia de venta de la leche.	37
Figura 4. Clientes de la producción lechera.	38
Figura 5. Precio de venta del litro de leche.	39
Figura 6. Forma de pago que emplean los clientes.	40
Figura 7. Característica más importante que tiene en cuenta el comprador de leche.	41
Figura 8. Mejor época de producción lechera.	42
Figura 9. Problema más importante que afecta la producción lechera.	43
Figura 10. Actitud frente a la realización de algún proyecto para mejorar la producción lechera.	44
Figura 11. Actitud frente a la creación de una comercializadora de leche en Cimitarra.	45
Figura 12. Cantidad de elche que compra diariamente.	46
Figura 13. Consumo de la leche comprada.	47
Figura 14. Frecuencia de compra de la leche.	48
Figura 15. Proveedores de la producción lechera.	49
Figura 16. Precio de compra del litro de leche.	50
Figura 17. Forma de pago empleada.	50
Figura 18. Característica más importante tenida en cuenta al comprar la leche.	51
Figura 19. Mejor época de producción.	52
Figura 20. Problema más importante tenido al comprar leche.	53
Figura 21. Actitud frente a la realización de algún proyecto	

para mejorar la producción.	54
Figura 22. Actitud frente a la creación de una comercializadora de leche en Cimitarra.	55
Figura 23. Estructura de los canales de comercialización actuales.	64
Figura 24. Canal de comercialización seleccionado.	65
Figura 25. Logotipo.	68
Figura 26. Diagrama de proceso.	89
Figura 27. Distribución en planta.	105
Figura 28. Organigrama.	118
Figura 29. Representación gráfica del punto de equilibrio.	147
Figura 30. Saldos netos del flujo de caja proyectado	154

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Formatos de encuestas aplicadas en la investigación de mercados.	166
Anexo B. Formularios para la legalización de la empresa.	170
Anexo C. Cotizaciones realizadas.	185

GLOSARIO

ACABADO: es todo proceso utilizado para el procesamiento de lácteos. Su objetivo es conservar las propiedades físico – químicas y organolépticas alcanzadas durante el proceso. En los centros de acopio de leche, el acabado más común es el enfriamiento, que protege el producto de la pérdida de sus condiciones características de calidad, aroma o sabor. En Colombia se permite el uso de tanques de enfriamiento o chiller de placas, elaborados con materias primas y procesos adecuados y autorizados para tal fin.

ADITIVOS: en el procesamiento de los derivados lácteos se emplea un buen número de aditivos. Estas sustancias varían de acuerdo con la función que deben desempeñar y su finalidad es la de darle características especiales al producto, tanto en su forma como en su valor nutricional; facilitar el procesamiento o prevenir su deterioro. La adición corresponde a las regulaciones establecidas por las normas del Ministerio de Salud y se realiza siempre de acuerdo con las buenas prácticas de manufactura y las limitaciones establecidas.

BATIDO: en el proceso de recolección de la leche cruda se realiza el batido, en equipos de mezclado o agitación. Tiene como fin incorporar aire, desarrollar textura, compactar y filtrar la leche cruda, con el objeto de extraer del líquido sustancias que se hayan incorporado a él y que no sean requeridas en el proceso.

CADENA LACTEA: la Cadena Láctea es el conjunto de empresas que realizan cualquier tipo de actividad propia de los diversos procesos de la

leche y sus derivados, en ésta se encuentran las empresas productoras, transportadoras y comercializadoras de leche y derivados lácteos.

CENTRO DE ACOPIO: un centro de acopio de leche, también es conocido como una empresa que tiene como objeto social la recolección y enfriamiento de leche cruda. La leche recolectada por el centro de acopio es recién ordeñada en fincas o hatos, por proveedores del producto, en cantinas apropiadas para el transporte a la empresa. Una vez la leche cruda está en la empresa, se llevan a cabo una serie de actividades tendientes a la comprobación de las condiciones de calidad, nutrición y demás características físico – químicas y organolépticas, con el objeto de adicionarles frío, por medio de su recepción en un tanque de enfriamiento o un chiller. Finalmente, la leche cruda esta fría y lista para ser distribuida a las empresas productoras de derivados lácteos.

CGIAI: Consultative Group on International Agricultural Research (Grupo Consultivo en la Investigación Agrícola Internacional).

CNCTA: Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología Agropecuaria.

COLCIENCIAS: Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología.

COMERCIALIZACION DE LECHE: en este estudio se definirá la como empresa comercializadora de leche fría al centro de acopio de leche, ya que el objeto social del centro de acopio de leche es la comercialización de dicho producto.

CONSEJO REGIONAL LÁCTEO: es un organismo de análisis y concertación entre ganaderos, industriales y gobierno que pretenden amigablemente resolver las diferencias. El Consejo tiene por Misión, orientar las políticas, programas, proyectos, establecer alianzas de la Cadena, con base en los postulados de la competitividad y sostenibilidad.

CORPOICA: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria.

CRECED: Centro Regional de Capacitación, Extensión y Difusión de Tecnología.

DIA: Dirección de Investigaciones Agropecuarias.

EMPRESA PRODUCTORA DE DERIVADOS LACTEOS: las empresas productoras de derivados lácteos, son aquellas cuyo objeto social está relacionado con la producción de productos, empleando como materia prima esencial la leche fría. Las empresas de derivados lácteos adquieren su materia prima, leche fría, a centros de acopio; aunque en algunas ocasiones también, compran la leche cruda directamente a los propietarios de fincas o hatos productores de leche, lo que hace más dispendioso, costo y demorado el proceso de transformación de la leche en derivados lácteos, pues implica una serie de actividades adicionales que generan sobrecostos a la empresa.

ESTERILIZACION: es también un proceso térmico en el que se le aplica al producto envasado herméticamente una temperatura no inferior a los 115°C, durante por lo menos 15 minutos. Con este tratamiento se logra la destrucción de todas las formas de microorganismos vegetativos y esporulados, y al igual que los dos anteriores, tampoco se altera el valor nutritivo del producto, ni sus características físico - químicas ni organolépticas.

FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación).

FORMULACION: la formulación es una de las etapas más importantes en el procesamiento de los alimentos. Se agregan los ingredientes y aditivos indicados para obtener las características propias de cada producto. Este proceso que puede realizarse en varios puntos de la línea de producción, evita pérdidas de efectividad o calidad, y se hace de acuerdo con los requerimientos específicos y las etapas del tratamiento posterior.

ICA: Instituto Colombiano Agropecuario.

IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

INIA: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria.

ISNAR: International Service for National Agricultural Research (Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional).

LECHE CRUDA: es aquella proveniente de las vacas, que ha sido recién ordeñada, en fincas o hatos lecheros y es recolectada por el productor en cantinas adecuadas para tal fin. La leche cruda no ha recibido ningún tipo de tratamiento o proceso, tampoco se le ha adicionado algún tipo de sustancias químicas; por tal razón, se dice que la leche cruda está en su estado natural.

LECHE ENTERA: es aquella que presenta el mayor contenido en grasa láctea, con un mínimo de 3,2 gramos por 100 gramos de producto. Tanto su valor calórico como su porcentaje de colesterol son más elevados con respecto a la leche semidesnatada o desnatada.

LECHE FRIA: es aquella que después de ser ordeñada de las vacas y recolectada en cantinas, ha sido trasladada a un centro de acopio con el objeto de suministrarle frío adecuado y almacenarla temporalmente en tanques de almacenamiento o chillers, con el objeto de distribuirla a las empresas productoras de derivados lácteos, para su posterior procesamiento y conversión en productos como: leches, quesos, kumis, yogures, mantequillas, entre otros.

LECHE ESTERILIZADA: ha sido sometida a un proceso de esterilización clásica, que combina altas temperaturas con un tiempo también bastante elevado. El objetivo es la destrucción total de microorganismos y esporas, dando lugar a un producto estable y con un largo período de conservación. El inconveniente es que este proceso provoca la pérdida de vitaminas B1, B2, B3, así como de algunos aminoácidos esenciales. Por ello, la industria láctea añade frecuentemente estos nutrientes a las leches sometidas a este tratamiento. Este tipo de leche se comercializa generalmente envasada en botellas blancas opacas a la luz, y se conserva, siempre que no esté abierto el envase durante un período de 5-6 meses a temperatura ambiente. Sin embargo, una vez abierto el envase, la leche se ha de consumir en un plazo de 4-6 días y mantenerse durante este tiempo en refrigeración.

MADR: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

PLANIA: Plan Nacional de Investigación Agropecuaria.

PLANTRA: Plan Nacional de Transferencia de Tecnología para la Agricultura.

PROAGRO: Programa Nacional de Reactivación Agropecuaria.

PRODUCTOR DE LECHE: un productor de leche es el propietario de una finca o hato donde hayan vacas lecheras, con el objeto de extraer el líquido de dichos animales. El productor de leche no adiciona ningún proceso o sustancia a la leche ordeñada, únicamente la extrae y recopila en cantinas adecuadas para tal fin, con lo que garantiza su producto. El productor de leche cruda es el proveedor de las empresas comercializadoras de leche fría o centros de acopio.

PRONATTA: Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria.

SECTOR AGROPECUARIO: el sector agropecuario, tal y como se define aquí, incluye: cultivos, ganado, silvícola, pesca y recursos naturales.

SINTAP: Sistema Nacional de Tecnología Agropecuaria.

SNCTA: Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria.

TRATAMIENTOS ESPECIALES: se somete la leche a este tipo de tratamiento cuando el producto que se quiere obtener tiene un destino determinado. Es el caso por ejemplo, de las leches sin lactosa, para personas intolerante a este compuesto. Se lleva a cabo una hidrólisis donde se cortan las moléculas de gran tamaño, para hacer asimilables los compuestos de interés o eliminar los indeseables.

UMATA: Unidad de Mantenimiento y Asistencia Técnica Agrícola.

USDA: United States Department of Agriculture (Ministerio de Agricultura de Estados Unidos).

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE ACOPIO DE LECHE EN EL MUNICIPIO DE CIMITARRA - SANTANDER*.

AUTORES: GUTIÉRREZ URIBE, LUIS FERNANDO**.

PALABRAS CLAVES: Factibilidad.
Creación.
Centro de acopio.
Leche.
Cimitarra.

DESCRIPCION O CONTENIDO:

La factibilidad para crear una comercializadora de leche fría en Cimitarra, se hace para mejorar las condiciones económicas y técnicas de los productores; ya que, el municipio posee potencial de producción lechera, que los productores venden a un precio menor al que reciben los intermediarios, deteriorando sus condiciones de vida.

El estudio inicia con las Generalidades del sector lácteo mundial, nacional y local. Después, el Estudio de Mercados caracteriza la oferta-demanda actual-futura. Seguidamente, el Estudio Técnico delimita la capacidad de producción, ubica y distribuye la planta, indica el proceso y recursos necesarios. Posteriormente, el Estudio Administrativo enuncia las etapas de legalización, cultura organizacional, organigrama, descripción, perfil y escala salarial. Enseguida, el Estudio Financiero cuantifica la inversión total y las fuentes del capital; proyecta los ingresos y egresos para elaborar los estados financieros. Finalmente, la evaluación del proyecto evidencia el impacto social, ambiental y la evaluación financiera.

El proyecto es factible, pues existe oportunidad de participar en el mercado; para esto se formulan estrategias de precio, comercialización y publicidad-promoción. La empresa se localizará en la Calle 7 A con 9, siguiendo un proceso, utilizando recursos físicos, humanos e insumos, distribuidos en 300 m². La empresa será una sociedad limitada, con una cultura corporativa, empleando estos cargos: Gerente- Jefe de Producción, Asesor Contable, Secretaria-Cajera, Vigilante, Operario-Manipulador y Conductor, con su perfil, funciones y remuneración. Se requiere una inversión total de \$496.234.444, 100,00% aporte de los socios. La empresa traerá consigo beneficios sociales, mejorando la calidad de vida de la comunidad de Cimitarra; el impacto ambiental se mitigará con las medidas propuestas; el VPN=\$62.828.239, la TIR=23,89%, la inversión se recupera en 2 años, 10 meses y 8 días; las razones financieras mostraron un comportamiento atractivo.

* Proyecto de Grado.

**Instituto de Educación a Distancia-INSED, Gestión Empresarial. Asesor Siomara Hernández

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A CENTER OF STORING OF MILK IN THE MUNICIPALITY OF CIMITARRA - SANTANDER*.

AUTHORS: GUTIÉRREZ URIBE, LUIS FERNANDO**

KEY WORDS: Feasibility.
Creation.
Center of storing.
Milk.
Cimitarra.

DESCRIPTION OR CONTENT:

The feasibility to create a company salesperson of cold milk in Cimitarra, is made to improve the economic and technical conditions of the producers; since, the municipality possesses potential of production milkmaid that the producers sell to a smaller price to which the middlemen receive, deteriorating their conditions of life.

The study begins with the Generalities of the world, national and local milky sector. Then, the Study of Markets characterizes the current-future offer-demand. Subsequently, the Technical Study defines the production capacity, it locates and it distributes the plant, it indicates the process and necessary resources. Later on, the Administrative Study enunciates the legalization stages, organizational culture, flowchart, description, profile and salary scale. At once, the Financial Study quantifies the total investment and the sources of the capital; it projects the revenues and expenditures to elaborate the financial states. Finally, the evaluation of the project evidences the social, environmental impact and the financial evaluation.

The project is feasible, because opportunity exists of participating in the market; for this price strategies, commercialization and publicity-promotion are ^{formulated}. The company will be located in the Street 7 A with 9, following a process, using physical resources, humans and inputs, distributed in 300 m2. The company will be a limited society, with a corporate culture, using these positions: Manager - Boss of Production, Countable Adviser, Secretary-Cashier, Vigilant, Operative-Manipulator and Driver, with their profile, functions and remuneration. A total investment of \$496.234.444, 100,00% contributes of the partners. The company will bring get social benefits, improving the quality of life of the community of Cimitarra; the environmental impact will be mitigated with the measures proposals; the VPN=\$62.828.239, the TIR=23,89%, the investment recovers in 2 years, 10 months and 8 days; the financial reasons showed an attractive behavior.

*Proyecto de Grado

**Instituto de Educación a Distancia-INSED, Gestión Empresarial. Asesor Siomara Hernández

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se realiza con el fin de conocer la factibilidad para la creación de un centro de acopio de leche en el municipio de Cimitarra – Santander, que permita contribuir con la mejora de las condiciones económicas y técnicas de los productores del municipio.

La idea de negocio surge al observar que el municipio de Cimitarra posee un gran potencial de producción lechera, que alcanza para abastecer varios municipios del Departamento de Santander; sin embargo, los productores de leche del municipio se ven en la necesidad de comercializar su producto a camiones recolectores o carrotanques, que luego proveen a las plantas productoras de derivados lácteos del municipio de Bucaramanga y del resto del país.

Por otra parte, los pequeños y medianos productores de leche cruda del municipio de Cimitarra – Santander, desean contar con un mercado estable y un precio justo. Las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, quieren contar con un proveedor que ofrezca leche de excelente calidad, precios económicos, garantía, servicio y atención personalizada, para satisfacer sus necesidades y expectativas. La comunidad en general del municipio de Cimitarra, anhela una nueva fuente de empleos directos e indirectos.

Inicialmente, se hizo una investigación de las Generalidades, que permitió tener una idea general del sector lácteo en el mundo, en Colombia y en Cimitarra específicamente.

Después, se realizó el Estudio de Mercados, definiendo y caracterizando el servicio y el área de mercado donde se posicionará la empresa, para satisfacer el mercado objetivo, estudiando la oferta y la demanda actual y futura del servicio en el municipio de Cimitarra y la ciudad de Bucaramanga, para prever las posibilidades de la puesta en marcha de la empresa en las condiciones comerciales existente.

Paso seguido, se elaboró el Estudio Técnico donde se definió el tamaño, la capacidad total diseñada, instalada, utilizada y proyectada, para dimensionar la empresa en términos de horizontes, ubicando y distribuyendo la planta de forma que permita abarcar un mayor segmento del mercado, se seleccionó el proceso productivo que permita optimizar los recursos humanos, físicos y de insumos, requeridos para el desarrollo del objeto social de la empresa.

Seguidamente, se realizó el Estudio Administrativo, mostrando el procedimiento de legalización de la empresa, diseñando la estructura organizacional y administrativa necesaria para poner en marcha la empresa, así como los aspectos que regirán la cultura organizacional, como: misión, visión, principios, políticas de compras, de ventas y de personal. Así mismo, se diseñó la descripción y el perfil de cargos y la escala salarial.

Posteriormente, se llevó a cabo el Estudio Financiero, donde se calcularon las necesidades totales de capital para la inversión fija, diferida y el capital de trabajo, se definieron las fuentes de dicho capital; se proyectaron los ingresos y egresos a cinco años, para elaborar el flujo de caja, el estado de resultados y el balance general durante la vida útil de la empresa.

Finalmente, se hizo La Evaluación del Proyecto, analizando su impacto desde el punto de vista social. También, se evaluó el impacto desde el punto de vista ambiental y se enunciaron las medidas de manejo para minimizar dicho impacto. Se hizo la evaluación financiera, con base en los resultados del valor presente neto, la tasa interna de retorno, el período de recuperación de la inversión y las razones financieras de liquidez, endeudamiento, actividad y rentabilidad.

1. GENERALIDADES

1.1 LA INDUSTRIA LÁCTEA EN EL MUNDO²

Aparte de la leche materna, que el hombre ha consumido desde hace millones de años, parece que se empezó a beber leche de oveja y de cabra hace unos 11.000 años, y de vaca, unos 8.500. El consumo regular de leche por parte de las personas se remonta al momento en que los antepasados dejaron de ser nómadas y comenzaron a cultivar la tierra para alimentar a los animales capturados que mantenían junto al hogar. Este cambio se produjo en el Neolítico aproximadamente 6000 años a.C. En aquellos tiempos, la leche se guardaba en pieles, tripas o vejigas animales que, en ocasiones, no estaban bien lavadas o se dejaban expuestas al sol, por lo que el producto coagulaba. De este modo surgió el que probablemente fuera el primer derivado lácteo, al que ya se hacían alusiones en la Biblia: la leche cuajada. El hallazgo de pinturas rupestres en el desierto del Sahara indica que el ordeño existía hace unos 4.000 años a. de C. En el Viejo Testamento se habla de la leche, describiéndose a la “tierra prometida” como tierra que “mana leche y miel”.

La leche y sus derivados eran conocidos en toda Europa, pero su consumo variaba de región en región. En Roma y en Grecia la leche de vaca y la mantequilla no eran muy populares, pero la de cabra se empleaba en la cocina y para hacer quesos. La de asno y la de yegua más bien como medicina. Esto se debió a que la leche y la mantequilla no eran alimentos fáciles de conservar en el cálido clima mediterráneo, donde se usaba como grasa el aceite de oliva.

Los griegos y los romanos pensaban que beber leche era una costumbre bárbara. Según el escritor romano, Plinio, la leche se usaba para blanquear la piel de las mujeres. Y además de Cleopatra, Popea, la esposa de Nerón, viajaba con cientos de cabras para bañarse en su leche. Por su parte, Marco Polo, quien viajó a China a finales del siglo XIII, descubrió que los tártaros, que tomaban leche de yegua, la secaban al sol después de separar la mantequilla y más tarde la bebían ligada con agua.

Actualmente, la producción mundial de leche de vaca es de 494.6 miles de millones de litros (84.6%); aunque también se produce leche de búfala (11.8%), de cabra (2.1%), de oveja (1.3%) y otras leches (0.2%). Por regiones la producción de leche de vaca está distribuido así: Unión Europea 121.4 miles de millones de litros (25.5%), América Norte y Centro 98.1 miles de millones de litros (19.9%), Asia 85.4 miles de millones de litros (17.4%), CEI 61.9 miles de millones de litros (12.4%), América del Sur 47 miles de millones de litros (9.6%), Europa del Este 32 miles de millones de litros (6.5%) y Oceanía 24.6 miles de millones de litros (5%).

La Unión Europea, el 25% de la producción mundial de leche de vaca y colecta limitada a 116.000 millones de litros por el régimen de cotas instituido en 1984. Estados Unidos es el primer país productor de leche de vaca con 73.000 millones de litros. Canadá 8.000 millones de litros anuales con un régimen de cotas aplicado hace más de 30 años. Asia es la zona de producción en pleno desarrollo. India se ha convertido en el primer productor si se consideran todos los tipos de leche con 81.000 millones de litros. La producción aumenta de manera notable, particularmente en China y en Pakistán. Europa del Este tras una caída de la producción a partir de 1990, la reestructuración de la producción y de la transformación ha permitido una retoma del sector. América del Sur ha tenido un crecimiento rápido de la

² CHLOE, Herbert. La industria láctea. Editorial McGraw Hill. Colombia, 2.002.

producción, particularmente en Brasil y Argentina, con un aumento de 20% y 15% en cuatro años respectivamente. Oceanía: Nueva Zelanda y Australia continúan aumentando su producción con un crecimiento anual de entre 3 y 5% desde cinco años³.

El nivel del consumo per cápita de leche de los países desarrollados como Europa, Nueva Zelanda, EEUU supera los 200 lts/año. Por otra parte, el consumo de derivados lácteos de los países de la región es: Perú (77Kg), Venezuela (77Kg), Ecuador (116 Kg.), México (91 Kg.).

A continuación se realiza el análisis de la producción mundial comparando la producción de leche fresca, mientras que el comercio mundial se analiza a través del comportamiento de las importaciones y exportaciones de los principales derivados lácteos comercializables: leche en polvo y quesos.

La producción de leche fresca a nivel mundial la lidera Estados Unidos con 71.500 millones de litros, Brasil aparece en noveno lugar con 19.100 millones de litros, Nueva Zelanda esta en el lugar 13 y Argentina en el lugar 18 con 11.131 y 9.794 millones de litros respectivamente, Venezuela está en el lugar 46, Ecuador en el 47, Perú en el 61 y Bolivia en el 109⁴. Los países con más dinámica en la producción son los países de Oceanía: Nueva Zelanda y Australia, y algunos países en vías de desarrollo: Argentina y Uruguay. Los países de la Unión Europea son los más importantes productores, importadores y exportadores de productos lácteos, pero su actividad se caracteriza por el alto nivel de subsidios presentado. Sin embargo, se espera una desaceleración en la dinámica de su producción, como resultado de los acuerdos de La OMC y de la reducción de las exportaciones subsidiadas de

³ COOPERACION INTERNACIONAL DE INDUSTRIAS Y EMPRESAS LECHERAS. Informe sobre la producción lechera a nivel mundial. Estados Unidos, 2.002.

⁴ FAOSTAT. Principales países productores de leche. México, 2.002.

La Unión Europea. Los países con más dinámica en la producción y comercio exterior de productos lácteos son Australia y Nueva Zelanda.

1.2 LA INDUSTRIA LÁCTEA EN COLOMBIA⁵

La industria láctea colombiana se enmarca dentro del Acuerdo Nacional y es el resultado de un trabajo conjunto entre representantes de todos los eslabones de La Cadena Láctea, sector privado, asociaciones e instituciones de gobierno, con el propósito de definir y poner en práctica acciones tendientes a la modernización productiva, tanto en la producción como en la industrialización y en los aspectos de competitividad sostenible del mercado interno y externo.

La industria láctea en Colombia está compuesta por los siguientes eslabones:

ESLABÓN PRODUCCIÓN:

- Proveedores de insumos.
- Precio concentrado.
- Precio sal mineral.
- Precio fertilizante.
- Volúmenes de producción.
- Costo producción litro de leche.
- Precio venta leche.
- Producción por hectárea.
- Transporte finca a acopio.

⁵ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL - INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA. Colección de documentos IICA. Acuerdo de competitividad de la cadena láctea colombiana. Santafé de Bogotá, Julio de 2003.

ESLABÓN INDUSTRIALIZACIÓN:

- Consumo directo local.
- Costo tonelada de leche en polvo.
- Centro de acopio.
- Volumen acopiado por día.

ESLABÓN COMERCIALIZACIÓN:

- Distribución de la leche pasteurizada.
- Volumen por zona.
- Precio de venta por zona.
- Distribución de derivados lácteos.
- Cantidad por zona.
- Precio de venta por zona.
- Transporte a las diferentes zonas.
- Costo del flete por litro de leche.
- Costo para derivados lácteos.

ESLABÓN CONSUMO:

- Consumo de leche y derivados por zonas.
- Demanda de leche y derivados por zonas.

A continuación se presenta el listado de las empresas que conforman la industria láctea en Colombia, tanto en producción y comercialización⁶:

1. Alquería.
2. Cooperativa Colanta Ltda.

⁶ PAGINAS AMARILLAS. Listado de empresas lácteas en Colombia. Colombia, 2003.

3. Corporación de Ferias y Exposiciones - Corferias.
4. Delay Ltda.
5. Distribuidora Fuller Ltda.
6. Incolacteos - (Industria Colombiana de Lácteos Ltda.).
7. Agropecuaria Todo en Ganado Ltda.
8. Algarra S.A.
9. Alimentos del Valle Ltda.
10. Alimentos El Jardín S.A.
11. Alisa S.A.
12. Alpina Productos Alimenticios S.A.
13. Cecilia Payan de Domínguez e Hijos y Cia. Ltda.
14. Cely Cortés y Cia. Ltda.
15. Ceuco de Colombia Ltda.
16. Comercial Allan Ltda.
17. Comercializadora Nicomar Ltda.
18. Comestibles Colombianos S.A.
19. Cooperativa de Ganaderos de Cartagena Ltda.
20. Cooperativa de Leche del Atlántico Ltda.
21. Dari Frost de Colombia Ltda.
22. Derilac S.A.
23. Derivados Lácteos del Camino S.A.
24. Distrialvor Ltda.
25. Distribuidora Loaiza Hermanos y Cia. Ltda.
26. Doña Leche Alimentos S.A.
27. Enfriadora La Trinidad Ltda.
28. Fabrica de Quesos Italianos del Vecchio S.A.
29. Freskaleche S.A.
30. Friesland Colombia S.A.
31. Fruco de Colombia S.A.
32. Ibáñez y Cia. Ltda.

33. Industria Colombiana de Alimentos S.A.
34. Industria Lechera del Huila Ltda.
35. Industria Nacional de Alimentos Lácteos S.A.
36. Industria Pasteurizadora y Lechera El Pomar S.A.
37. Inversiones Fasulac Ltda.
38. Inversiones Florez Lamprea Ltda.
39. La Campiña S.A.
40. Lácteos del Campo S.A.
41. Lácteos del Cesar Ltda.
42. Lácteos El Establo Ltda.
43. Lácteos El Zarzal Ltda.
44. Lacticrema Ltda.
45. Lean Ltda.
46. Ledesa S.A.
47. Meals de Colombia S.A.
48. Nestle de Colombia S.A.
49. Ospina de Muñoz, Alba Inés.
50. Parmalat Colombia Ltda.
51. Pasterizadora Santandereana de Leches S.A.
52. Pasteurizadora La Mejor S.A.
53. Pasteurizadora Santodomingo S.A.
54. Picos del Siquara Ltda.
55. Pillsbury de Colombia S.A.
56. Procesadora de Leches S.A.
57. Procesadores de Leche del Caribe Ltda.
58. Productora y Comercializadora de Alimentos S.A.
59. Productos Alimenticios Santillana Ltda.
60. Productos Dancali S.C.S.
61. Productos Lácteos Andina Ltda.
62. Productos Lácteos La Esmeralda Ltda.

63. Quala S.A.
64. Quesera La Fe Ltda.
65. Ricos y Deliciosos S.A.
66. Rikalac S.A.

1.2.1 Importancia económica y social. En 2002 la participación del sector agropecuario sobre el PIB del país fue de 19%, con una contribución del sector pecuario de 38,4%; de este valor la producción de leche representó el 10%⁷.

La cadena de productos lácteos, compuesta por ganaderos, acopiadores, cooperativas, empresas industriales, distribuidores detallistas y consumidores institucionales y finales⁸, es también importante para el país y la sociedad rural en términos sociales. La producción de leche fresca en Colombia ha ido adquiriendo una creciente importancia dentro del concierto económico nacional, ya que la demanda en el mercado interno es pujante, lo que representa un factor amortiguador de la crisis que vive el sector agropecuario, por su aporte a la generación de empleo y flexibilidad en términos de sistemas de producción.

Por otra parte, los productos lácteos tienen una posición de importancia en la canasta de consumo de los colombianos (6.54% de la canasta familiar y el 18,77% de la canasta de alimentos). Adicionalmente, dadas sus características nutritivas, los productos lácteos constituyen un instrumento privilegiado para el combate a la desnutrición que, aún hoy, agobia a una

⁷ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. Comunicado de Prensa. Producto Interno Bruto – PIB. Bogotá, Septiembre 2.002.

⁸ PBEST ASESORES y DE CASTELLS, J. M. Estudio sobre la Competitividad y la productividad de la cadena de lácteos en Colombia. Bogotá, Junio de 2003.

parte de la población colombiana. La leche y los productos lácteos aportan más del 14% de las proteínas en la dieta de los colombianos⁹.

1.2.2 Evolución de la producción pecuaria. La dinámica de la producción de leche, ha venido acompañada por el desarrollo del consumo de productos lácteos en Colombia. Esto ha llevado a alcanzar, en los últimos años, un nivel de auto abastecimiento cercano al 98,5%.

La producción nacional de leche fresca ha presentado en la última mitad del siglo un aumento en forma rápida y sostenida. Pasó de 728 millones de litros en 1950 a 1.879 millones en 1978 y se calcula en 5.326 millones de litros en 2002¹⁰.

El sistema de producción de lechería especializada aporta 52% y el de doble propósito el 48% restante. La tasa de crecimiento anual para el periodo 1991-2002 fue del 4,9%.

La evolución inicial de la producción de leche en Colombia estuvo muy relacionada con el desarrollo de la ganadería de clima frío, por las ventajas que presentaban estas zonas para la adaptación de las razas importadas de Europa, Norte América y Nueva Zelanda, razas especializadas en la producción de leche. La dinámica de la producción en esas zonas, estuvo relacionada igualmente con su cercanía a los grandes centros de consumo, en un momento en que las deficiencias en infraestructura vial impedían el flujo de leche entre regiones distantes.

⁹ MINISTERIO DE AGRICULTURA. Participación de los productos lácteos en la canasta de consumo de Colombia. Bogotá, 2.003.

¹⁰ MINISTERIO DE AGRICULTURA. Producción pecuaria en Colombia. Bogotá, 2.003.

La estacionalidad es diferente en cada una de las regiones del país por el diferente comportamiento de las lluvias, razón por la cual la estacionalidad en cada una de las regiones se presenta en periodos diferentes durante el año, ésta situación no es necesariamente un factor negativo en la competitividad de la producción, pero su alta variación se puede constituir en un obstáculo para alcanzarla. Una alta estacionalidad afecta los flujos de efectivo de la empresa ganadera y no permite una buena planeación de la capacidad de procesamiento de las industrias, influyendo en los precios pagados por la leche en estas regiones¹¹.

1.2.3 Evolución de la producción industrial. La producción industrial de derivados lácteos, tiene sus raíces en la producción artesanal de quesos y mantequilla. La producción de leche en polvo en el país se inicia con la llegada, en la década del cincuenta, de empresas multinacionales. Posteriormente se desarrolla la fabricación industrial de leches fermentadas (yogur y kumis).

La innovación industrial en Colombia, en cuanto a productos y procesos, fue lenta en la década del setenta y buena parte de la década de los ochenta. Existió un rezago, durante este periodo, principalmente en la introducción de la leche ultrapasteurizada, la leche en polvo instantánea y de nuevos empaques. Este rezago, en el desarrollo de nuevos procesos y productos en la actividad industrial del país, se atribuye a la falta de competencia externa y al control de precios existente hasta 1989.

En la década del noventa se vivió una reactivación del desarrollo tecnológico de las empresas en Colombia, impulsado por la necesidad de introducir mas valor agregado en los derivados lácteos. Como consecuencia, la participación de la leche pasteurizada, en el total de la producción de

¹¹ ANALAC. Factores que influyen en la producción lechera en Colombia. Bogotá, 2.001.

productos lácteos, ha ido disminuyendo, pasando de 60,3% en 1975, a 50% en 1994 y a 40% en 2002. La participación del kumis y el yogur, en el total de la producción, pasó de 0,8% en 1975 a 5,1% en 1994 y a 7,3% en 2002¹².

El producto que ha presentado más dinámica, en los últimos años es la leche ultra pasteurizada (UHT), por adecuarse mejor a las necesidades actuales del consumidor (facilidad de almacenamiento, durabilidad en el envase cerrado y menor frecuencia en las compras).

Se ha presentado, en los últimos años, un cambio en el esquema de comercialización de los productos lácteos en Colombia, que ha favorecido el desarrollo de la cadena láctea nacional, pasando de una comercialización regional y local con marcas poco conocidas a escala nacional, a comercializar en el ámbito nacional, con marcas líderes reconocidas sobre el territorio colombiano. Como consecuencia de este cambio de esquema en la comercialización, se ha presentado una disminución de la participación de las marcas locales de productos lácteos en el mercado nacional.

En los últimos años, el desarrollo tecnológico de la industria de productos lácteos ha avanzado considerablemente, gracias a la inversión hecha por parte de las empresas líderes del sector. Este avance en el desarrollo tecnológico las ha colocado a niveles comparables con el nivel de las empresas de productos lácteos en el mundo y sirve de plataforma para el desarrollo de su capacidad exportadora hacia los mercados de la región¹³.

¹² MINISTERIO DE AGRICULTURA. Incidencia de la tecnología en la producción lechera nacional. Bogotá, 2003.

¹³ ANALAC. Evaluación de la competitividad de las agroindustrias lácteas de Colombia. Bogotá, 2003.

Existe, no obstante, un sector industrial rezagado, con obsolescencia tecnológica, baja capacidad de innovación, bajas escalas e inexistencia de políticas y prácticas de mercadeo.

1.2.4 Consumo. El consumo per cápita de lácteos en Colombia presenta una alta diferenciación de ciudad a ciudad. Estas diferencias son aún mayores, si se compara con el consumo en los territorios alejados de las grandes urbes, que no son abastecidos por alguna cuenca lechera. También se observa una diferenciación en el consumo per cápita de lácteos, entre los diferentes estratos de ingreso.

Según el Ministerio de Agricultura, el consumo per cápita de lácteos en el país ha venido en alza en las últimas décadas, lo que ha permitido altos índices de crecimiento de la producción; sin embargo, para el año 2.002 el consumo per cápita aparente del país fue de 136,9 lts, estando por debajo de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, que lo establece en 170 lts¹⁴.

Esta situación permite inferir el potencial de crecimiento que tiene el consumo de productos lácteos en el país, impulsado por el bajo consumo de estos en muchas regiones del territorio nacional.

La diversificación en la producción de derivados lácteos ya se viene dando y es, en cierta medida, la responsable del aumento en el consumo per cápita para la última década. Los productos con mayor dinámica son los derivados lácteos (industriales y artesanales). El consumo de leche pasteurizada ha sufrido un estancamiento para esta década (0,7% de tasa de crecimiento

¹⁴ MINISTERIO DE AGRICULTURA. Cálculos IICA. Consumo de lácteos en Colombia. Bogotá, 2.003.

anual para el periodo 1990-2002) y la leche en polvo ha decrecido en su consumo per cápita (-1,5% para el periodo 1990-2002)¹⁵.

1.2.5 Comercio exterior.¹⁶ 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 marcador y más importante en el comercio internacional de lácteos es la leche en polvo. Los quesos forman parte de los derivados lácteos comercializables en el ámbito internacional, junto con los sueros, la leche UHT y otros derivados.

La situación de Colombia en exportaciones de productos lácteos es poco significativa dentro del contexto mundial. En Suramérica, Colombia tiene un mejor posicionamiento competitivo, aunque cuenta con la presencia amenazante de dos grandes productores y comercializadores de productos lácteos, Argentina y Uruguay. En el ámbito regional (Grupo Andino), Colombia es el principal productor de leche, y tiene como vecinos a dos de los mayores importadores de derivados lácteos del mundo, Venezuela y Perú, con producciones altamente deficitarias.

Este escenario le otorga unas ventajas competitivas y comparativas muy grandes a Colombia respecto a sus vecinos y, eventualmente, frente a los grandes exportadores. Esta situación se expresa en, ventajas naturales como la cercanía geográfica a estos grandes importadores (menores costos de transporte), y ventajas coyunturales al formar parte de la zona de libre comercio (0% de arancel) de la que también hacen parte Venezuela, Perú y otros países, al entrar en juego los acuerdos comerciales con Mercosur y posteriormente el ALCA.

¹⁵ CEGA. Diversificación de la producción de lácteos en Colombia. Bogotá, 2.003.

En la última década, Colombia ha empezado a desarrollar su capacidad exportadora. Las exportaciones presentaron en el periodo de 1991-2002 una tasa de crecimiento anual del 18,6%, siendo para 1991 de 2,6 millones de litros (0,06% de la producción nacional), en 2001 de 7,8 millones de litros y en 2002 de 6,1 millones de litros (0,12% de la producción nacional). Las exportaciones, son de carácter marginal, de poca representatividad con respecto a la producción nacional pero con una interesante dinámica que hay que tener en cuenta como primer esfuerzo exportador del sector lácteo nacional. Estas exportaciones se hacen a mercados regionales (principalmente Venezuela y Ecuador), a algunos países del Caribe y a Estados Unidos.

1.2.6 Situación competitiva. La cadena de lácteos ha registrado avances importantes en su posición competitiva, mediante el desarrollo de nuevos productos con diversidad de marcas y formas de presentación en un mercado predominantemente nacional. Para lograrlo ha invertido en infraestructura industrial con perspectiva de especialización regional en torno de productos y mercados.

El eslabón de producción primaria ha innovado en los sistemas de alimentación del ganado, particularmente en la época seca; han mejorado los hatos desde el punto de vista genético y su manejo. Estos avances de la producción nacional de leche, producto principal de la cadena, han permitido el crecimiento del consumo, el auto abastecimiento y la generación de excedentes, particularmente durante el período de lluvias.

1.2.7 Problemática del sector. Los problemas que afectan la competitividad del sector lácteo colombiano son de diferente orden. A

¹⁶ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Comunicado de Prensa, importaciones y Balanza Comercial. Bogotá, 2.003.

continuación se relacionan algunos de los problemas de orden macroeconómico, de infraestructura y de orden microeconómico que tienen mayor incidencia en la competitividad de la cadena láctea en Colombia:

En el **orden macroeconómico**, el comportamiento del Índice de Tasa de Cambio Real ITCR del peso con respecto al dólar ha venido desarrollando un proceso de reevaluación real, que tiene como efecto el abaratamiento de las importaciones provenientes de otros países; pero al mismo tiempo, representa una pérdida de competitividad de la producción nacional, causada por la subida de su valor en términos de dólares¹⁷.

La **tasa de interés** es otro factor que ha afectado enormemente la competitividad del sector lechero en Colombia, ya que han estado en un nivel que restringe el endeudamiento de los productores, desalienta la inversión e incrementa los costos financieros para las empresas. El DTF ha estado por encima del 15%, y las tasas de colocación por encima del 30%¹⁸.

El **déficit fiscal** está tomando dimensiones muy preocupantes y su manejo tendrá una incidencia fundamental en la competitividad de la producción de la cadena láctea colombiana, pues el endeudamiento externo aumenta la afluencia de dólares al país y la financiación con crédito interno presiona las tasas de interés que atraen capitales extranjeros, con su correspondiente reevaluación.

El desarrollo de los **servicios de apoyo** o **infraestructura** necesaria para el normal desempeño de la actividad productora o comercial, es uno de los determinantes principales de la competitividad, ya que en el país esta

¹⁷ BANCO DE LA REPUBLICA. Índice de Tasa de Cambio real – ITCR, hasta mayo 2.004. Bogotá, 2.004.

variable presenta una situación preocupante por la ausencia o mal estado de la infraestructura vial. Así mismo, las deficiencias en la prestación del servicio de energía eléctrica en muchas regiones del país se convierten en barreras para la eficiente utilización y desarrollo de la infraestructura de frío; la disponibilidad de agua potable necesaria para la limpieza de los equipos utilizados en el transporte y recolección de la leche afecta la calidad e higiene de los productos lácteos; la disponibilidad de equipos de telecomunicación en las áreas rurales dificulta el desarrollo de cualquier actividad por las barreras que impone a la disponibilidad de medios comunicación e información.

En el **orden microeconómico**, en Colombia se presentan dos tipos principales de producción lechera: la especializada y el doble propósito (carne y leche); el doble propósito se establece en las zonas de trópico bajo y se caracteriza por ser una ganadería de tipo extensivo, debido a la alta disponibilidad de tierras en estas zonas; la ganadería especializada se encuentra en las zonas de trópico alto, se caracteriza por un uso más intensivo de los factores de capital (tierra) en comparación con el doble propósito, y consecuentemente una mayor utilización de los suplementos alimenticios.

La estructura de costos de la producción lechera en Colombia, esta compuesta por la mano de obra, los gastos en nutrición, en sanidad, costo de manejo de los potreros, los gastos para la reposición de maquinaria y otros gastos (servicios, arriendo de potreros y maquinarias, transporte, etc.)¹⁹. La mano de obra, es el rubro de mayor peso dentro de la estructura de costos de la lechería en Colombia. En la lechería especializada, la nutrición (alimentación) ocupa el segundo lugar dentro de la estructura de costos,

¹⁸ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. Comunicado de Prensa. Tasas de interés de captación y de colocación. Cuarto trimestre 2.003. Bogotá, 2.003.

¹⁹ FEDEGAN. Informe de la canasta ganadera. Bogotá, 2.003.

debido a la alta participación de la alimentación en la ganadería especializada por el tipo de razas utilizadas en este sistema de producción, principalmente razas europeas. El costo de insumos para la sanidad, es un factor de importancia dentro de la estructura de costos de la producción de leche, el mayor peso dentro de este renglón lo tienen los desparasitantes y los antibióticos. El costo de manejo de potreros tiene una mayor relevancia dentro de la ganadería especializada de leche, esto se ve reflejado con su participación en los costos de producción. El rubro de reposición de maquinaria y equipos, conserva una participación similar dentro de ambos sistemas de producción. Los otros gastos, compuestos por servicios, arriendo de potreros y maquinarias, transporte y otros, son más altos en el sistema de producción especializado de trópico de altura, que en el doble propósito, esta situación se deriva de los altos costos de la tierra y de la estratificación para el cobro de los servicios públicos, como del mayor uso de maquinaria y otros en la lechería especializada.

En Colombia, aproximadamente el 70% de los productores de leche tiene una producción diaria de menos de 100 lts; esta situación genera mayores costos unitarios en la producción y la comercialización del producto, y dificulta más la transferencia y adopción de tecnología.

Las regiones de doble propósito, por lo general presentan producciones medias, se encuentran grandes productores para los cuales la leche representa una actividad complementaria, siendo la principal la carne, expresada en terneros destetos o en novillos gordos.

Una alta estacionalidad, como la que existe en las regiones de trópico bajo en el sistema de doble propósito, afecta la competitividad en la medida en que, por un lado genera, en los períodos de escasez, capacidad ociosa en las plantas procesadoras y, por otro lado, en los períodos de abundancia,

enlechadas que, dada la incapacidad de absorción de toda la producción por parte de la industria, generan excedentes no absorbidos que producen desestímulo en los ganaderos.

1.2.8 Visión de futuro. La visión de futuro del subsector lácteo colombiano se construye a través del diálogo y la concertación compartida por los agentes que lo conforman y por el Estado.

En este orden de ideas, la cadena de productos lácteos será competitiva en los mercados nacionales e internacionales, contribuyendo al crecimiento del sector agropecuario, al desarrollo regional de las zonas productoras, generando empleo y oportunidades de progreso e ingresos para pequeños, medianos y grandes productores.

La producción nacional de lácteos debe prepararse para enfrentar y aprovechar las oportunidades que ofrecen mercados más abiertos y competidos. La integración comercial con MERCOSUR - ALCA puede ser una realidad lo que nos coloca en la necesidad de construir una cadena competitiva con posibilidad de preservar el mercado interno y ganar nuevos mercados, inicialmente, en el concierto andino y de los países de MERCOSUR - ALCA.

En el inmediato futuro se espera²⁰:

- Que La Cadena esté más capacitada en todos los niveles.
- Una mejor y más confiable información estadística y que ésta a su vez sea compartida por todos.

²⁰ CADENA LACTEA. Proyecciones de la cadena láctea colombiana. Bogotá, 2.003.

- Que se esté implementando el acuerdo de producción más limpia, a nivel de productores e industriales, para avanzar en la sostenibilidad ambiental.
- Que se logre una mayor “Cultura Láctea”.
- Que para el bien de todos aumente el consumo de la leche.
- Que se alcance un mejor tratamiento en la calidad de la leche.
- Que se abra una “Mentalidad Exportadora”.
- Que se logre reducir los costos, ya que la mayor eficiencia se genera en la sinergia entre los segmentos de la Cadena.
- Que se planteen las bases para iniciar un Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico y Empresarial de la Cadena.
- Que esté consolidado e institucionalizado el Consejo Regional Lácteo, como herramienta para seguir trabajando en la dinamización de la cadena, en la ampliación y cumplimiento del Acuerdo que se va a firmar.

1.3 LA INDUSTRIA LÁCTEA EN CIMITARRA²¹

La zona de influencia que enmarca a la localidad de Cimitarra y en general a la región del Carare se ha caracterizado por su inagotable riqueza, particularmente en las actividades relativas a la agricultura y la ganadería.

Es allí, en la zona centro del departamento de Santander, donde se localizan algunos de los más importantes puntos de producción en el área de la ganadería de leches, los cultivos de pancoger y en general producción agrícola, de todo el territorio departamental.

Esta riqueza es generada por las condiciones ambientales y geográficas de la región, las cuales están caracterizadas por un conjunto de condiciones

²¹ GOBERNACION DE SANTANDER. Diagnóstico de la producción lechera en Cimitarra. Bucaramanga, 2.003.

ambientales homogéneas, la cual genera una gran posibilidad de desarrollo para las actividades relativas a la agricultura y ganadería.

Debido a todo lo anterior, en la región se presentan las condiciones óptimas para la actividad agroindustrial. Actualmente una buena cantidad de terrenos se están empleando para la actividad ganadera y en otros casos el territorio se utiliza para el cultivo de productos agropecuarios diversos.

Aunque la región ha demostrado sus inagotables posibilidades para el desarrollo de la actividad productora de leche, se ha encontrado con la problemática de no contar con suficientes posibilidades de comercialización del producto, hasta el momento ninguna entidad ha encarado con seriedad el proyecto de montar un punto de acopio para la producción lechera de la zona, donde se garantice la compra.

Este es un municipio que posee potencial productor de leche, actualmente posee 480 fincas productoras de leche, en las que se encuentran reunidas 82.525 vacas en producción diaria de tres litro por vaca. Con un proyecto de comercialización del producto contribuirá para que se mejoren los precios para los pequeños y medianos productores, que no tienen un mercadeo estable ni un precio justo. Además se favorecerá la gente del campo con el servicio de rutas que le permiten el transporte diario a las diferentes veredas, también el contar con la liquidez de un pago puntual lo que genera un ambiente de confianza y sostenimiento para los productores. De igual forma contribuirá a generar empleos directos y varios empleos indirectos con los transportadores.

En Cimitarra existen fincas y haciendas, muchas de ellas tecnificadas y con verdaderos proyectos se han dedicados a fortalecer este renglón de la economía; las lecherías son los productos de primera necesidad de la

población, es por ello que gran parte de su producción se queda allí y otra es llevada a las principales ciudades. Las razas predominantes en las lecherías son: pardo-suiza, hostein, búfalo y otras que enriquecen la lista de las mejores razas de la región. La leche es considerada una de las mejores, es comercializada a las procesadoras de lácteos y pasteurizadoras para elaborar quesos y yogures.

En el municipio de Cimitarra existen algunas procesadoras de lácteos que han tenido un crecimiento muy tímido pero han logrado mantenerse en el mercado, mercado meramente local con productos como quesos doble crema, cuajada, y yogures; de empresas como: Delilac, El Trébol y Copalac, entre otras.

Entidades como el ICA, la Alcaldía y el Fondo Ganadero del Magdalena Medio son las pioneras en el desarrollo y sostenimiento de la ganadería en Cimitarra y su área de influencia. Cada 15 días se celebra una feria ganadera en el casco urbano de Cimitarra, allí asiste la población ganadera de la región como de Puerto Berrío, Puerto Boyacá, Dorada, Barrancabermeja y Bucaramanga a la exposición de las mejores razas, se compra y se venden lotes de ternerajes, novillos, toros y vacas.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADOS

2.1.1 Objetivo general del estudio de mercados. Determinar cómo la creación un centro de acopio en Cimitarra, contribuirá con la reactivación económica del municipio y el aumento de los ingresos económicos de los inversionistas.

2.1.2 Objetivos específicos del estudio de mercados.

- Determinar la situación actual y futura de la oferta y la demanda del producto en el área de mercado.
- Diferenciar los sistemas de comercialización y su conveniencia para la utilización en esta nueva empresa.
- Realizar una investigación de mercados para conocer la actitud de la demanda frente a la creación de esta nueva empresa.
- Diseñar una estrategia de mercadeo para vender a la demanda el producto que requiera, buscando utilidades para la empresa a través de la satisfacción del cliente.

2.2 DESCRIPCION DEL SERVICIO

2.2.1 Usos y especificaciones del servicio. La comercializadora venderá la leche fría a las empresas productoras de derivados lácteos, para su tratamiento y procesamiento en la elaboración de diversos productos como: leche (pasteurizada entera, ultrapasteurizada, ultrapasteurizada entera y

ultrapasteurizada baja en grasa), quesos, mantequillas, yogures, kumis, arequipe, entre otros, dependiendo de las líneas que maneje cada empresa.

El centro de acopio de leche adquirirá la leche cruda a los productores ubicados en fincas o hatos del municipio de Cimitarra, siempre y cuando el producto sea de excelente calidad; leche pura y sana, con todas sus características naturales, sabor y consistencia, cumpliendo con los estándares fijados por la legislación colombiana.

2.2.2 Servicio principal. El centro de acopio de leche se encargará de comprar la leche cruda directamente a los productores, de las diferentes áreas rurales del municipio de Cimitarra y sus áreas de influencia, a un precio razonable, ya que se estarían reduciendo las pérdidas del valor del producto debido a la eliminación de las cadenas de intermediación. Seguidamente, se adicionará el nivel adecuado de frío; finalmente, la leche fría se distribuirá directamente a las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga.

2.2.3 Atributos diferenciadores del servicio con respecto a la competencia. El centro de acopio de leche capacitará al productor en el manejo y administración de su hato o finca, proceso de selección de la leche, sistema de enfriamiento y envase, entre otros tópicos, lo que se traducirá en mejores índices de calidad y mayor satisfacción por parte de las empresas productoras de derivados lácteos.

Los productores de leche de Cimitarra obtendrán asistencia técnica, precios que dejan un mayor margen de utilidad y ningún intermediario en la comercialización.

Las empresas productoras de derivados lácteos obtendrán precios económicos, leche de mejor -calidad, garantía, servicio y atención personalizada, entre otros.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. Está conformado por todas las personas naturales o jurídicas que requieran leche de vaca para satisfacer sus necesidades alimenticias o productivas, quienes a la vez son los posibles clientes de esta nueva unidad económica. Así mismo, los productores de leche del municipio de Cimitarra.

2.3.2 Mercado objetivo. Está conformado por todas las empresas productoras de derivados lácteos de la ciudad de Bucaramanga; y los productores de leche cruda de la mejor calidad del municipio de Cimitarra.

2.4 INVESTIGACION DE MERCADOS

2.4.1 Planteamiento del problema de investigación de mercados. La industria láctea colombiana ha experimentado un crecimiento en los últimos años, específicamente en lo que a producción de leche cruda se refiere, logrando con esto una penetración significativa de los proveedores de leche en el sector industrial lácteo que requiere leche fría, destinada a suplir las necesidades productivas de las empresas de derivados lácteos de Bucaramanga. Este incremento en la demanda de leche cruda y fría se ha dado debido a la evolución y tendencias de la industria de derivados lácteos en el país, con productos como yogurt, kumis, arequipe, suero, queso y mantequilla, entre otros.

Actualmente, a nivel nacional existe una amplia oferta de leche cruda, proveniente especialmente de la cadena láctea de antioqueña y de otras regiones asiladas del país; esta situación permite prever la posibilidad de aprovechar las ventajas geográficas, climáticas, agropecuarias y agrícolas que posee el municipio de Cimitarra, con el fin de obtener mejoras económicas para la población del municipio dedicada a actividades propias de la producción de leche cruda e fincas y hatos.

Un centro de acopio de leche en Cimitarra resultaría atractivo para los productores de leche cruda del municipio, porque permite unificar los criterios de venta en cuanto a especificaciones del producto, márgenes de precios, canales de comercialización, entre otros; así mismo, ésta empresa traería beneficios a las empresas de derivados lácteos de Bucaramanga, porque facilita la consecución de la materia prima leche mejorando sus procesos productivos.

En este orden de ideas, las perspectivas para la creación de un centro de acopio de leche en Cimitarra son optimistas. Sin embargo, teniendo en cuenta que en el municipio de Cimitarra solo existe una empresa dedicada a comercializar la leche cruda que se produce en el municipio, la preocupación primordial es identificar mercados para la leche cruda que se produce en el municipio, con el fin de captar mercados potenciales; en consecuencia se requiere realizar una investigación de mercados para recopilar información que permita identificar y caracterizar las necesidades y expectativas de los productores de leche cruda y demandantes de leche fría para la producción de derivados lácteos, y así prever la factibilidad de esta idea de negocio, para evaluar oportunidades de mercado para este producto y reducir la incertidumbre en torno a la creación de un centro de acopio de leche en Cimitarra - Santander.

2.4.2 Objetivos de la investigación de mercados.

Objetivo general de la investigación de mercados. Recopilar información para identificar y caracterizar las necesidades y expectativas de los productores de leche cruda de Cimitarra y de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, con el fin de determinar la factibilidad de la comercialización de leche en el municipio de Cimitarra - Santander.

Objetivos específicos de la investigación de mercados:

- Conocer la cantidad de leche cruda que están produciendo y vendiendo los productores de leche de Cimitarra, así como los niveles de leche fría comprados por las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, para cuantificar la producción y la demanda de leche fresca.
- Saber con que frecuencia realizan las ventas de leche cruda los productores de Cimitarra y llevan a cabo las compras de leche fría las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, para fijar estándares de capacidad.
- Investigar a quien es vendida la producción de leche cruda de Cimitarra y a quien le compran la leche fría las empresas de derivados lácteos de Bucaramanga, para conocer la demanda y la oferta actual de este producto.
- Determinar los precios de venta de leche cruda de los productores de Cimitarra y de compra de leche fría de las empresas de derivados lácteos de Bucaramanga, para conocer los márgenes de precios que rigen este mercado.
- Conocer las variables que influyen en el proceso de selección del proveedor de leche, desde el punto de vista de los productores de Cimitarra y de las empresas productoras de derivados lácteos, para definir posibles ventajas competitivas.

- Identificar cuál es la mejor época de producción lechera en Cimitarra y la época de mayor demanda de leche de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, para programar las épocas de mayor y menor capacidad.
- Saber cuales son los problemas que afectan los niveles de producción lechera de los productores de Cimitarra y de las empresas de derivados lácteos de Bucaramanga, así como su actitud frente a la realización de proyectos de mejora.
- Medir el nivel de aceptación de los productores de leche cruda y de las empresas de derivados lácteos, frente a la creación de un centro de acopio en Cimitarra - Santander.

2.4.3 Tipo de investigación. Inicialmente este estudio será Exploratorio, ya que se tienen pocos antecedentes en cuanto al modelo teórico y permitirá realizar un primer acercamiento al problema planteado; se fundamentará en fuentes secundarias de información como entidades públicas, privadas y empresas que realizan actividades similares a la que se propone llevar a cabo esta nueva unidad económica, con la finalidad de revisar y analizar la operatividad y funcionalidad del negocio.

Posteriormente se hará un estudio Descriptivo, ya que el problema planteado abarca comportamientos sociales, actitudes y creencias que serán base para la formulación de nuevas hipótesis; se basará en fuentes primarias de información, por ser una investigación que se propone determinar el perfil de los productores de leche del municipio de Cimitarra y de las empresas de derivados lácteos de Bucaramanga, para conocer el nivel de aceptación de la creación de esta nueva empresa y así poder determinar la factibilidad del proyecto.

2.4.4 Método de investigación. Se utilizará el método científico, siguiendo las etapas de: Observación, para alcanzar los objetivos planteados en la

investigación, obtener datos existentes en la realidad y documentar la aplicación del instrumento de recolección de la información; Deducción, para identificar el orden a seguir en la obtención de la información, al igual que las fuentes y la calidad de la misma; Inducción, para obtener explicaciones a las situaciones particulares que enmarcan el problema de investigación; Análisis y Síntesis, para concluir y establecer relaciones de causa-efecto entre los elementos que componen el problema y crear explicaciones a partir de su estudio; ya que se propone delimitar los hechos que conforman el problema de investigación, estableciendo las características de los productores de leche de Cimitarra y de las empresas de derivados lácteos, identificando las formas de conducta y actitudes de estas personas frente a la decisión de adquirir leche, estableciendo comportamientos concretos, conociendo cuál es la actitud frente al problema descrito, comprobando la posible relación entre la creación de la empresa y la mejora de las condiciones económicas del sector agrícola del municipio, así como el aumento de los ingresos de los inversionistas.

2.4.5 Sistemas de recolección de información. Los sistemas de recolección de información comprenden la recolección de los datos que se encuentran en fuentes primarias y secundarias, a través de diferentes técnicas.

- **Fuentes primarias.** La información de las fuentes primarias se extraerá mediante entrevistas, charlas, personalmente o vía telefónica. Para llevar a cabo la recolección de la información, también se aplicará un cuestionario o encuesta personal, dirigido a las poblaciones objeto de estudio. Las preguntas de la encuesta darán respuesta a los objetivos específicos, con el fin de lograr el objetivo general. Las preguntas serán del tipo: de respuesta abierta, de selección múltiple, de escala y dicótomas.

- **Fuentes secundarias.** La información de fuentes secundarias de información se recopilará por medio de la investigación en revistas especializadas, libros y textos del sector agrícola, prensa, información de entidades como el SENA, DANE, DIAN, CDMB, ICA, UMATA, INVIMA, Cámara de Comercio, Alcaldía Municipal, entre otros.

2.4.6 Proceso de muestreo. En este estudio se utilizará el Muestreo Probabilístico Aleatorio Simple, para seleccionar la muestra de la población de los productores de leche cruda de Cimitarra; en el caso de las empresas de derivados lácteos se hará un censo.

2.4.7 Definición de población. La población objeto de estudio estará conformada por:

- **Productores de leche cruda de Cimitarra.** Son todos los proveedores, que poseen una finca o hato con ganado destinado a la producción lechera y que están ubicados en Cimitarra. El Elemento Muestral será la persona encargada de suministrar la información solicitada a los proveedores de leche (administradores, propietarios o vivientes). La Unidad Muestral serán los hatos o fincas dedicadas a la producción lechera. El Alcance de esta investigación será el municipio de Cimitarra. El Tiempo para realizar esta investigación será en el mes de Mayo de 2004.

- **Empresas productoras de derivados lácteos.** Son todas las personas naturales o jurídicas, debidamente registradas ante los organismos gubernamentales, que en sus procesos productivos utilizan como materia prima básica la leche de vaca, para producir derivados lácteos. El Elemento Muestral será la persona encargada de suministrar la información solicitada a las empresas de derivados lácteos (gerentes, administradores o jefes de producción - compras). La Unidad Muestral serán las empresas (persona

natural o jurídica). El Alcance de esta investigación será el municipio de Bucaramanga. El Tiempo para realizar esta investigación será en el mes de Mayo de 2004.

2.4.8 Marco muestral. Existen 480 fincas productoras de leche de vaca en el municipio de Cimitarra²² y 66 empresas productoras y comercializadoras de derivados lácteos en el municipio de Bucaramanga²³.

2.4.9 Cálculo de la muestra n. La muestra se calcula aplicando la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{Z^2 * p * q + e^2 * (N - 1)}$$

De donde:

n: Tamaño de la muestra. Cantidad de cuestionarios que se aplicarán.

N: Tamaño de la población.

Z: Nivel de Confiabilidad. En este caso será del 95%, Z = 1,96.

p: Probabilidad de éxito. En este caso será del 50%, p = 0,5.

q: Probabilidad de fracaso. En este caso será del 50%, q = 0,5.

e: Error estimado. En este caso será del 5%, e = 0,05.

De acuerdo con esta formula y el tamaño de la población a estudiar se obtiene el tamaño de la muestra para los productores de leche de Cimitarra, como sigue:

²² COMITE DE GANADEROS. Lista de afiliados al Comité de Ganaderos de Cimitarra. Cimitarra, 2004.

²³ GOBERNACIÓN DE SANTANDER. Estudio de transformación y comercialización de productos lácteos en el Magdalena Medio. Bucaramanga, 2004.

$$n = \frac{480 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{1,96^2 * 0,5 * 0,5 + 0,05^2 * (480 - 1)} = 214$$

Así se determina que es necesario encuestar a 214 productores de leche de Cimitarra. Por otra parte, teniendo en cuenta el tamaño de la población de empresas de derivados lácteos de Bucaramanga, se decide realizar un censo, aplicando el cuestionario a las 66 empresas.

2.5 TABULACION Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Aplicadas las encuestas se procede a determinar las variables de análisis de la investigación.

Inicialmente, se ordena la información seleccionada, para tabular los datos con mayor facilidad. Paso seguido, se clasifica la información con el propósito de analizarla. Luego, se codifica la información para conocer el total de respuestas por cada pregunta.

Después, se procede a la tabulación e interpretación de los datos, mediante cuadros y figuras que permiten ver los resultados de manera rápida.

Finalmente, se analiza la información mediante el estudio de los porcentajes de acuerdo a la pregunta, destacando los resultados más significativos.

Las conclusiones se realizan a través de la deducción y el razonamiento, permitiendo a los autores del proyecto entrar a tomar decisiones positivas o negativas con respecto a la realización del mismo.

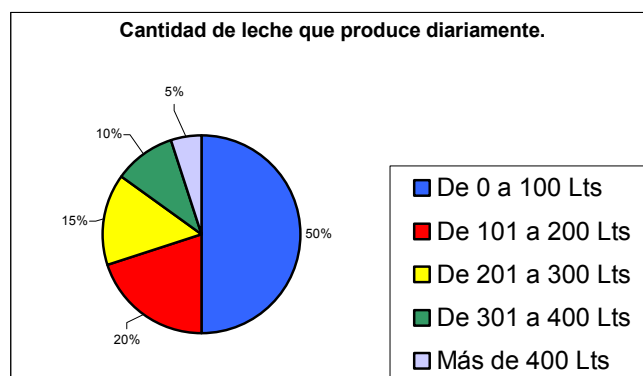
2.5.1 Encuesta dirigida a los productores de leche del municipio de Cimitarra - Santander.

Cantidad de leche que produce diariamente. El 50% de los productores de leche de Cimitarra producen entre 0 y 100 Lts al día. El restante porcentaje está conformado por un 20% que produce entre 101 y 200 Lts al día, un 15% que produce entre 201 y 300 Lts al día, un 10% que produce entre 301 y 400 Lts al día, y el restante 5% que produce más de 400 Lts al día. Según el promedio ponderado, cada productor de leche de Cimitarra produce 150 Lts al día. Estos datos sirven de base para el cálculo del tamaño del proyecto, de acuerdo con la capacidad de producción. (Véase Cuadro 1 y Figura 1).

Cuadro 1. Cantidad de leche que produce diariamente.

Cantidad	Encuestados	Porcentaje (%)
De 0 a 100 Lts	107	50%
De 101 a 200 Lts	43	20%
De 201 a 300 Lts	32	15%
De 301 a 400 Lts	21	10%
Más de 400 Lts	11	5%
TOTAL	214	100%

Figura 1. Cantidad de leche que produce diariamente.

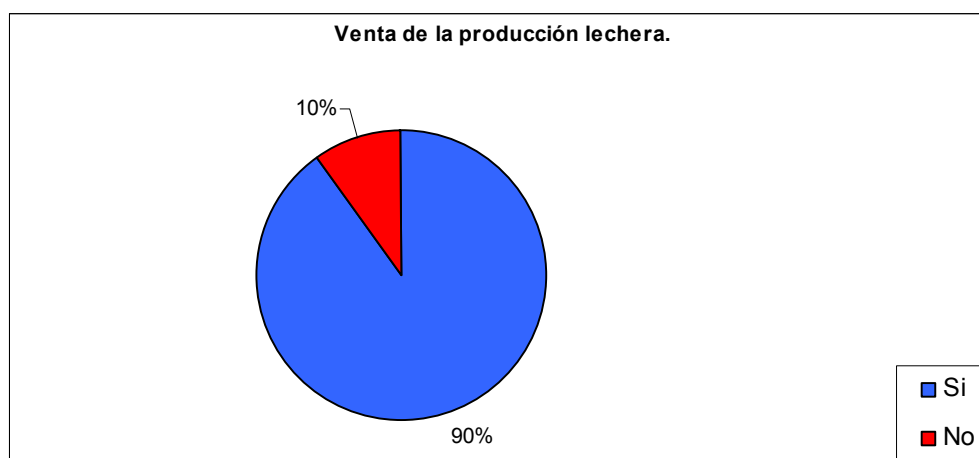


Venta de la producción lechera. La mayoría de los productores de leche de Cimitarra; es decir, el 90%, venden toda su producción lechera, mientras que el 10% restante no logra vender toda su producción lechera. Esta información permite prever la cantidad de materia prima: leche cruda, con la cual la nueva empresa podrá contar para satisfacer sus necesidades de insumos. (Véase Cuadro 2 y Figura 2).

Cuadro 2. Venta de la producción lechera.

Venta de la producción	Encuestados	Porcentaje (%)
Si	193	90%
No	21	10%
TOTAL	214	100%

Figura 2. Venta de la producción lechera.



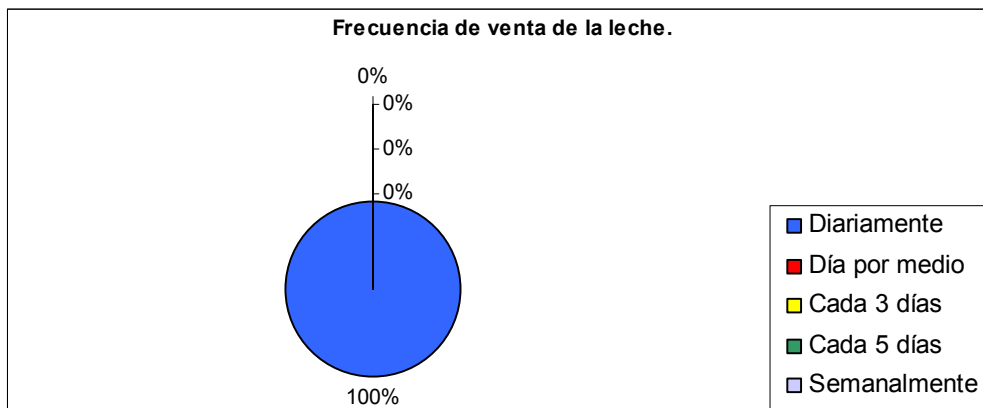
Frecuencia de venta de la leche. Todos los productores de leche de Cimitarra venden este producto con una frecuencia diaria (100%). Esta situación obedece a que la leche cruda es un producto altamente perecedero, lo que significa que la empresa que se espera crear deberá

contar con un proceso que le permita aumentar la vida útil y la rotación del mismo. (Véase Cuadro 3 y Figura 3).

Cuadro 3. Frecuencia de venta de la leche.

Frecuencia	Encuestados	Porcentaje (%)
Diariamente	214	100%
Día por medio	0	0%
Cada 3 días	0	0%
Cada 5 días	0	0%
Semanalmente	0	0%
TOTAL	214	100%

Figura 3. Frecuencia de venta de la leche.

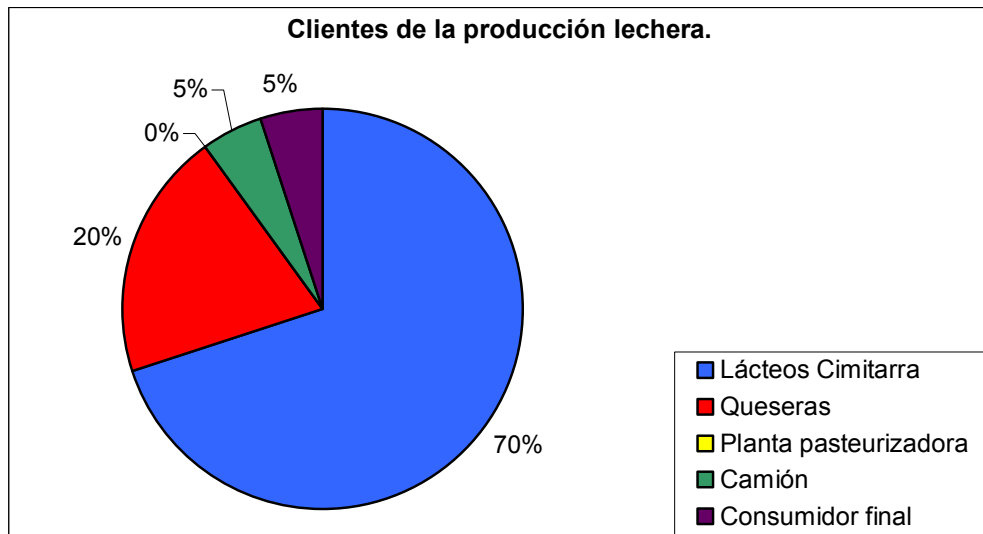


Clientes de la producción lechera. Una gran parte de los productores de leche de Cimitarra, equivalente al 70%, venden su producción lechera al Centro de Acopio Lácteos Cimitarra, mientras que el 30% restante la vende a queseras como: El Trébol, Don Domingo y La Hacienda, entre otros (20%); camión (5%) y consumidor final (5%). Los resultados obtenidos permiten conocer los competidores directos de la empresa que se espera crear. (Véase Cuadro 4 y Figura 4).

Cuadro 4. Clientes de la producción lechera.

Clientes	Encuestados	Porcentaje (%)
Lácteos Cimitarra	150	70%
Queseras	43	20%
Planta pasteurizadora	0	0%
Camión	11	5%
Consumidor final	11	5%
TOTAL	214	100%

Figura 4. Clientes de la producción lechera.



Precio de venta del litro de leche. Todos los productores de leche de Cimitarra venden el litro de leche a un precio que oscila entre \$400 y \$450. Este dato permite conocer el precio que rige el mercado de la materia prima: leche cruda, que será tenido en cuenta en el cálculo de los costos de operación de la nueva empresa. (Véase Cuadro 5 y Figura 5).

Cuadro 5. Precio de venta del litro de leche.

Precio del litro	Encuestados	Porcentaje (%)
Entre \$400 y \$450	214	100%
Entre \$451 y \$500	0	0%
Entre \$501 y \$550	0	0%
TOTAL	214	100%

Figura 5. Precio de venta del litro de leche.



Forma de pago que emplean los clientes. Todos los clientes de los productores de leche de Cimitarra pagan a crédito, con un plazo de 30 días. Esta situación, es consecuencia del ambiente económico que caracteriza el mercado actual, lo que indica que la empresa que se espera crear deberá diseñar estrategias de precios con financiamiento en los pagos de las compras. (Véase Cuadro 6 y Figura 6).

Cuadro 6. Forma de pago que emplean los clientes.

Forma de pago	Encuestados	Porcentaje (%)
Crédito	214	100%
Contado	0	0%
TOTAL	214	100%

Figura 6. Forma de pago que emplean los clientes.

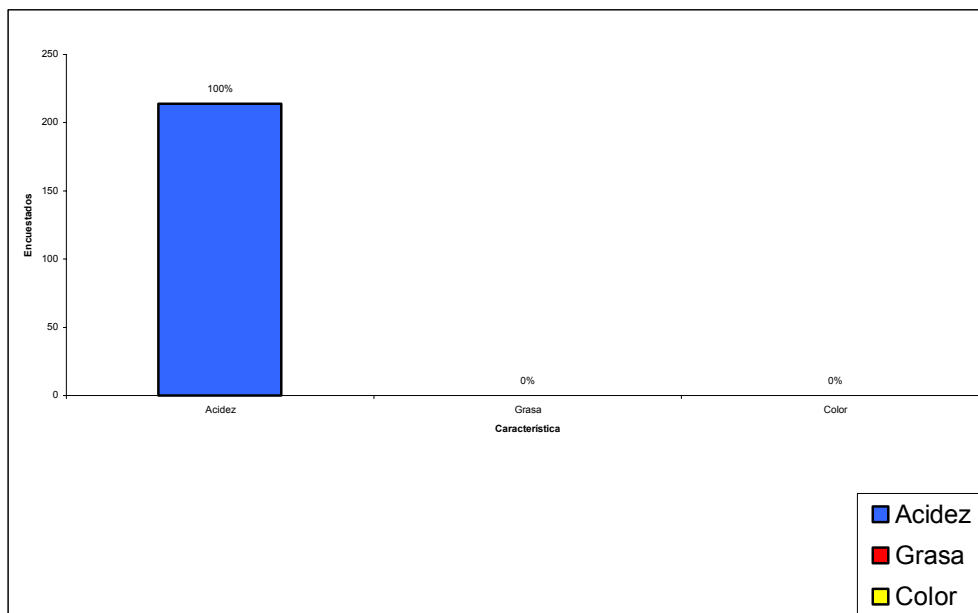


Característica más importante que tiene en cuenta el comprador de leche. La acidez es la característica más importante que tiene en cuenta el comprador de leche, de acuerdo con el 100% de los productores de leche de Cimitarra. Esta información demuestra que al comprador no le interesa ni la grasa ni el color de la leche cruda que adquiere; sin embargo, para efectos de la ingeniería del proyecto deberán realizarse las pruebas de laboratorio que exige la legislación nacional de lácteos. (Véase Cuadro 7 y Figura 7).

Cuadro 7. Característica más importante que tiene en cuenta el comprador de leche.

Característica	Encuestados	Porcentaje (%)
Acidez	214	100%
Grasa	0	0%
Color	0	0%
TOTAL	214	100%

Figura 7. Característica más importante que tiene en cuenta el comprador de leche.

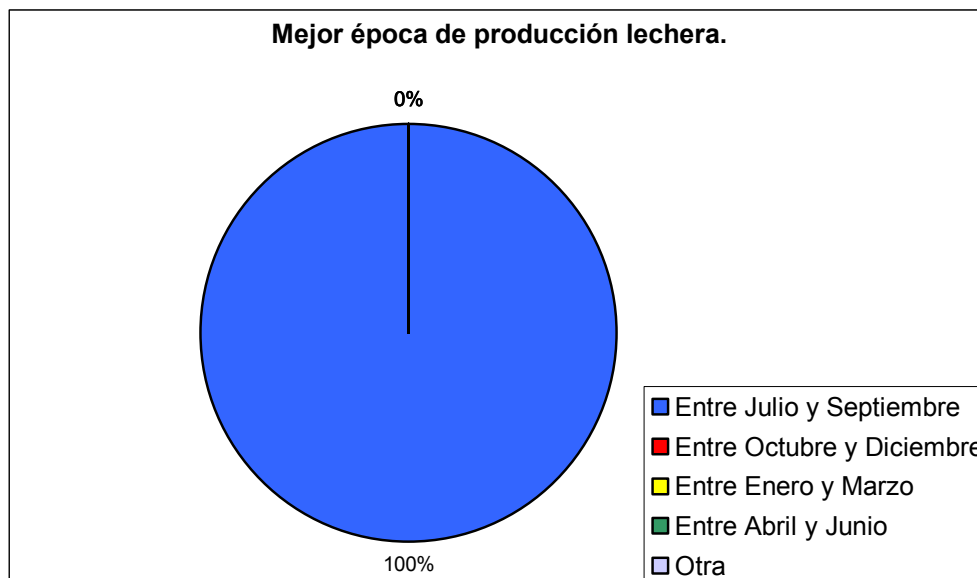


Mejor época de producción lechera. Todos los proveedores de leche de Cimitarra manifestaron que la mejor época de producción lechera es entre los meses de Julio y Septiembre, debido al aumento de las precipitaciones en la zona; sin embargo, la producción lechera se da durante todo el año. Esta información será considerada en el cálculo de la capacidad de la empresa que se espera crear. (Véase Cuadro 8 y Figura 8).

Cuadro 8. Mejor época de producción lechera.

Mejor época	Encuestados	Porcentaje (%)
Entre Julio y Septiembre	214	100%
Entre Octubre y Diciembre	0	0%
Entre Enero y Marzo	0	0%
Entre Abril y Junio	0	0%
Otra	0	0%
TOTAL	214	100%

Figura 8. Mejor época de producción lechera.

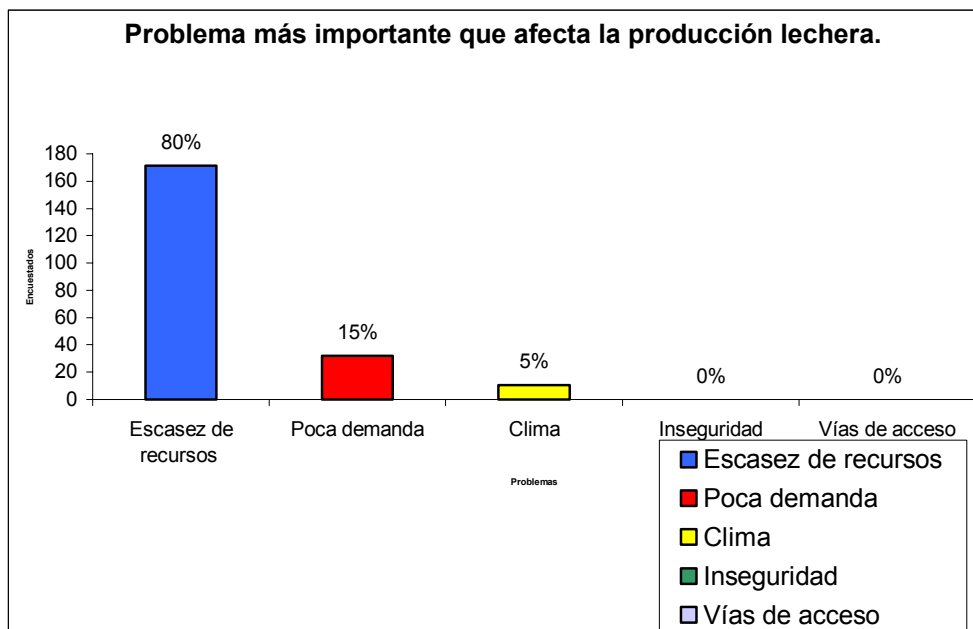


Problema más importante que afecta la producción lechera. De acuerdo con las respuestas obtenidas, el problema más importante que afecta la producción lechera, según el 80% de los productores de leche de Cimitarra es la escasez de recursos financieros, seguido de la poca demanda como consecuencia de la ausencia de estrategias de mercadeo con un 15% y del clima con un 5%. Esta situación se debe a factores macro y micro ambientales que deberán ser controlados por la nueva empresa, ya que la afectarán directamente; razón por la cual deben tenerse en cuenta en el estudio de factibilidad. (Véase Cuadro 9 y Figura 9).

Cuadro 9. Problema más importante que afecta la producción lechera.

Problema	Encuestados	Porcentaje (%)
Escasez de recursos	171	80%
Poca demanda	32	15%
Clima	11	5%
Inseguridad	0	0%
Vías de acceso	0	0%
TOTAL	214	100%

Figura 9. Problema más importante que afecta la producción lechera.



Actitud frente a la realización de algún proyecto para mejorar la producción lechera. El 100% de los productores de leche de Cimitarra piensan realizar algún proyecto para mejorar su producción lechera como: la mejora de razas y de pastos, la compra de vacas, tierras y tecnología, planes de mercadeo y mejoras administrativas, entre otros, porque están concientes de que así aumentarán su productividad. Esta actitud de los productores de leche de Cimitarra representa un ambiente favorable para la creación de la empresa, ya que se evidencia la oportunidad de participar en un mercado, donde la oferta actual posee una serie de falencias que le pueden reportar beneficios económicos a la nueva unidad de negocios. (Véase Cuadro 10 y Figura 10).

Cuadro 10. Actitud frente a la realización de algún proyecto para mejorar la producción lechera.

Actitud	Encuestados	Porcentaje (%)
Sí	214	100%
No	0	0%
TOTAL	214	100%

Figura 10. Actitud frente a la realización de algún proyecto para mejorar la producción lechera.

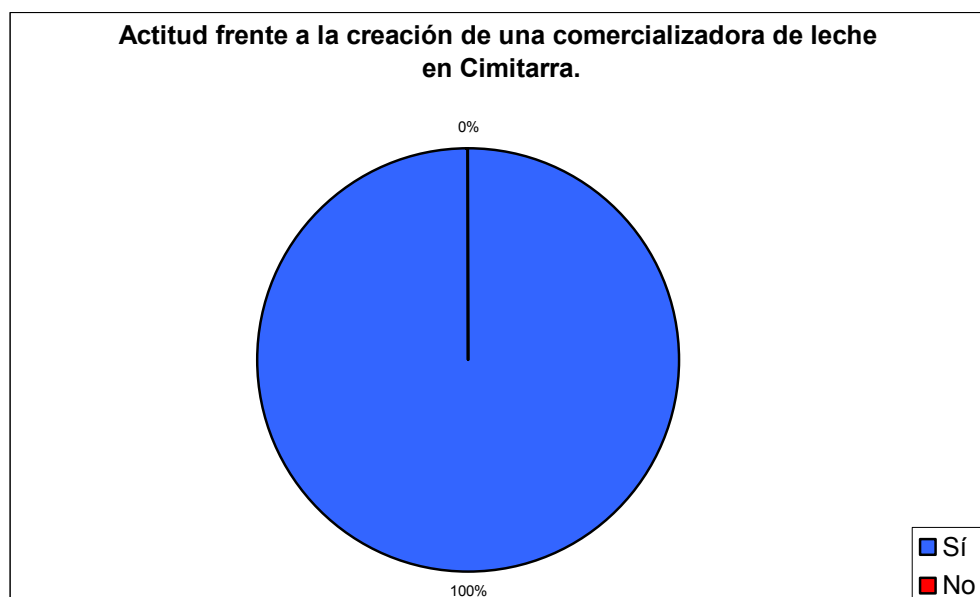


Actitud frente a la creación de una comercializadora de leche en Cimitarra. Como se puede observar, todos los productores de leche de Cimitarra están de acuerdo con la creación de la comercializadora de leche en Cimitarra. El resultado permite prever que la creación de la nueva empresa tendrá una acogida positiva, debido a que los productores de leche consideran que así apoyarán el progreso de la región y la leche cruda podrá venderse a un precio mas justo; ya que, no tendrán que asumir el costo del transporte hasta el comprador, debido a que la nueva empresa contará con rutas de transportadores particulares, siendo las empresas productoras de derivados lácteos, las que asumirán dicho costo. (Véase Cuadro 11 y Figura 11).

Cuadro 11. Actitud frente a la creación de una comercializadora de leche en Cimitarra.

De acuerdo	Encuestados	Porcentaje (%)
Sí	214	100%
No	0	0%
TOTAL	214	100%

Figura 11. Actitud frente a la creación de una comercializadora de leche en Cimitarra.



2.5.2 Encuesta dirigida a las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga.

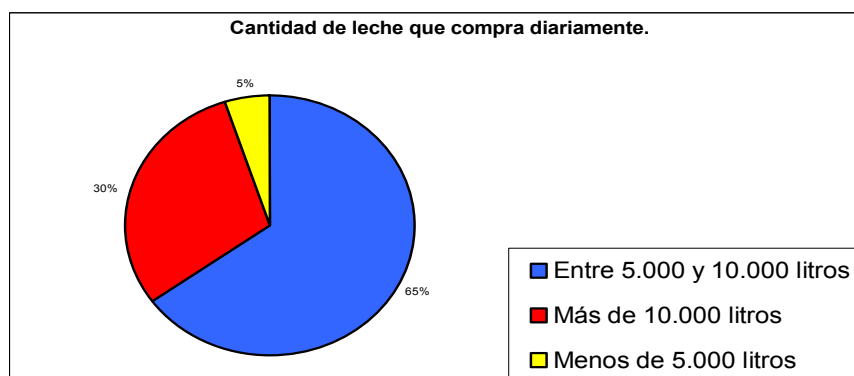
Cantidad de leche que compra diariamente. El 65% de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga compran entre 5.000 y 10.000 litros al día, un 30% compra más de 10.000 litros al día y el restante 5% compra menos de 5.000 litros al día. Según el promedio ponderado, las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga compran 8.750

litros al día. Este valor permitirá calcular el tamaño del proyecto, de acuerdo con la demanda del producto. (Véase Cuadro 12 y Figura 12).

Cuadro 12. Cantidad de leche que compra diariamente.

Cantidad	Encuestados	Porcentaje (%)
Entre 5.000 y 10.000 litros	43	65%
Más de 10.000 litros	20	30%
Menos de 5.000 litros	3	5%
TOTAL	66	100%

Figura 12. Cantidad de leche que compra diariamente.



Consumo de la leche comprada. El 100% de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga consumen toda la leche que compran. Esto evidencia la existencia de una demanda constante de leche cruda, que da las bases para que la nueva empresa calcule su capacidad. (Véase Cuadro 13 y Figura 13).

Cuadro 13. Consumo de la leche comprada.

Consumo de la leche	Encuestados	Porcentaje (%)
Si	66	100%
No	0	0%
TOTAL	66	100%

Figura 13. Consumo de la leche comprada.

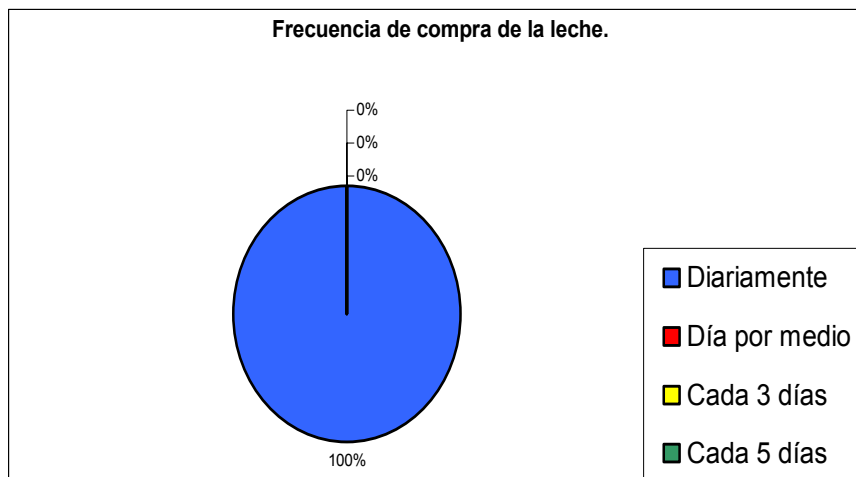


Frecuencia de compra de la leche. El 100% de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga compran este producto con una frecuencia diaria (100%). Esta situación está directamente relacionada con la característica de producto perecedero fungible que posee la leche cruda; razón por la cual, la nueva empresa deberá ejecutar sus labores con una técnica que le permita satisfacer las necesidades y expectativas del mercado. (Véase Cuadro 14 y Figura 14).

Cuadro 14. Frecuencia de compra de la leche

Frecuencia	Encuestados	Porcentaje (%)
Diariamente	66	100%
Día por medio	0	0%
Cada 3 días	0	0%
Cada 5 días	0	0%
Semanalmente	0	0%
TOTAL	66	100%

Figura 14. Frecuencia de compra de la leche.



Proveedores de la producción lechera. Todas las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga (100%), compran su producción lechera a centros de acopio de Cimitarra, Sabana de Torres, Barrancabermeja, Socorro y Aguachica. Los resultados obtenidos demuestran que el centro de acopio de Cimitarra es el único competidor directo de la nueva empresa. (Véase Cuadro 15 y Figura 15).

Cuadro 15. Proveedores de la producción lechera.

Proveedores	Encuestados	Porcentaje (%)
Centro de acopio	66	100%
Camión	0	0%
Productor	0	0%
Otro	0	0%
TOTAL	66	100%

Figura 15. Proveedores de la producción lechera.



Precio de compra del litro de leche. El 100% de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga compran el litro de leche a un precio que oscila entre \$551 y \$600. Este valor permite conocer el precio que rige el mercado de la materia prima: leche cruda, que será considerado para realizar el cálculo de los costos de operación de la empresa que se creará. (Véase Cuadro 16 y Figura 16).

Cuadro 16. Precio de compra del litro de leche.

Precio del litro	Encuestados	Porcentaje (%)
Entre \$551 y \$600	66	100%
Entre \$400 y \$450	0	0%
Entre \$451 y \$500	0	0%
Entre \$501 y \$550	0	0%
TOTAL	66	100%

Figura 16. Precio de compra del litro de leche.

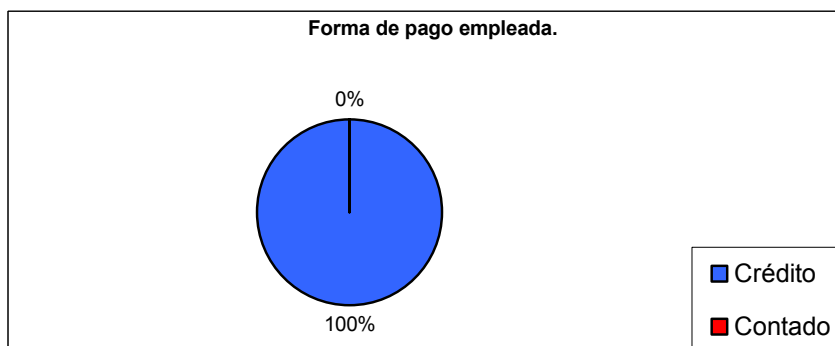


Forma de pago empleada. Todas las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga emplean la forma de pago a crédito, con un plazo de 30 días. Este comportamiento demuestra que la nueva empresa deberá tener estrategias de precios con financiamiento en los pagos de las compras. (Véase Cuadro 17 y Figura 17).

Cuadro 17. Forma de pago empleada.

Forma de pago	Encuestados	Porcentaje (%)
Crédito	66	100%
Contado	0	0%
TOTAL	66	100%

Figura 17. Forma de pago empleada.

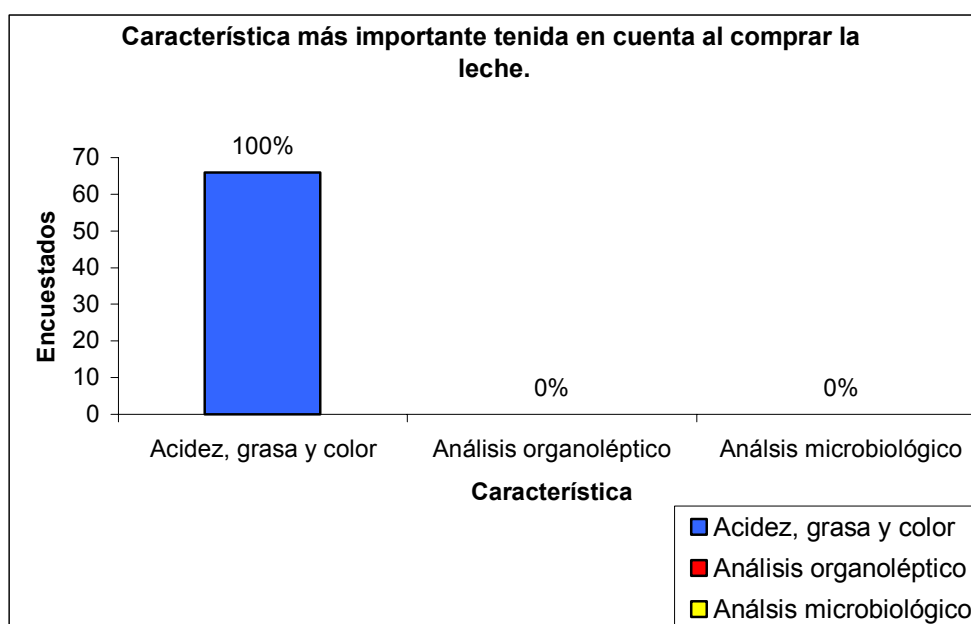


Característica más importante tomada en cuenta al comprar la leche. La acidez, grasa y color son las características que más tienen en cuenta las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga al comprar la leche, de acuerdo con el 100% de los encuestados. Esto demuestra que al comprador no le interesa ni el análisis organoléptico ni el microbiológico de la leche cruda que compra; no obstante, para efectos de la ingeniería del proyecto deberán realizarse las pruebas de laboratorio que exige la legislación nacional de lácteos. (Véase Cuadro 18 y Figura 18).

Cuadro 18. Característica más importante tomada en cuenta al comprar la leche.

Característica	Encuestados	Porcentaje (%)
Acidez, grasa y color	66	100%
Análisis organoléptico	0	0%
Análisis microbiológico	0	0%
TOTAL	66	100%

Figura 18. Característica más importante tomada en cuenta al comprar la leche.

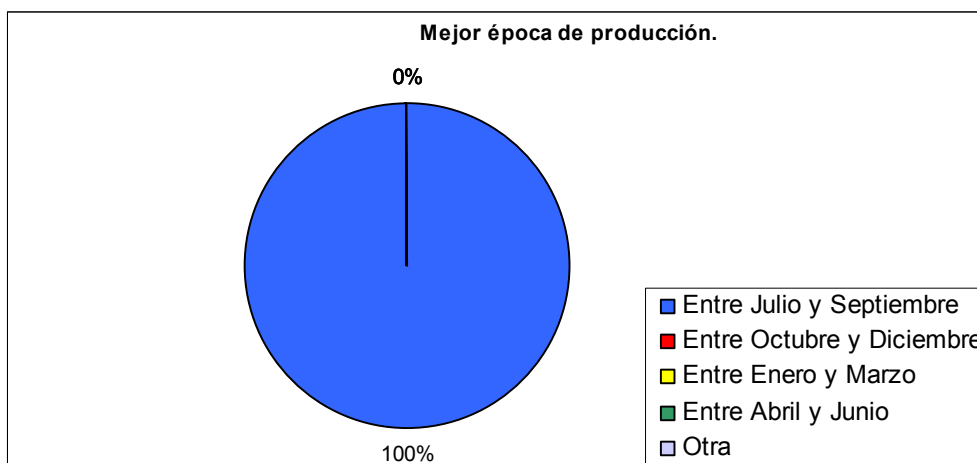


Mejor época de producción. Todas las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga manifestaron que su mejor época de producción es entre los meses de Julio y Septiembre, debido a que es la mejor época de producción lechera en la zona; pero, estas empresas tienen producción durante todo el año. Esta información será tenida en cuenta para determinar la capacidad de la empresa que se espera crear. (Véase Cuadro 19 y Figura 19).

Cuadro 19. Mejor época de producción.

Mejor época		Encuestados	Porcentaje (%)
Entre Julio y Septiembre		66	100%
Entre Octubre Diciembre		0	0%
Entre Enero y Marzo		0	0%
Entre Abril y Junio		0	0%
Otra		0	0%
TOTAL		66	100%

Figura 19. Mejor época de producción.



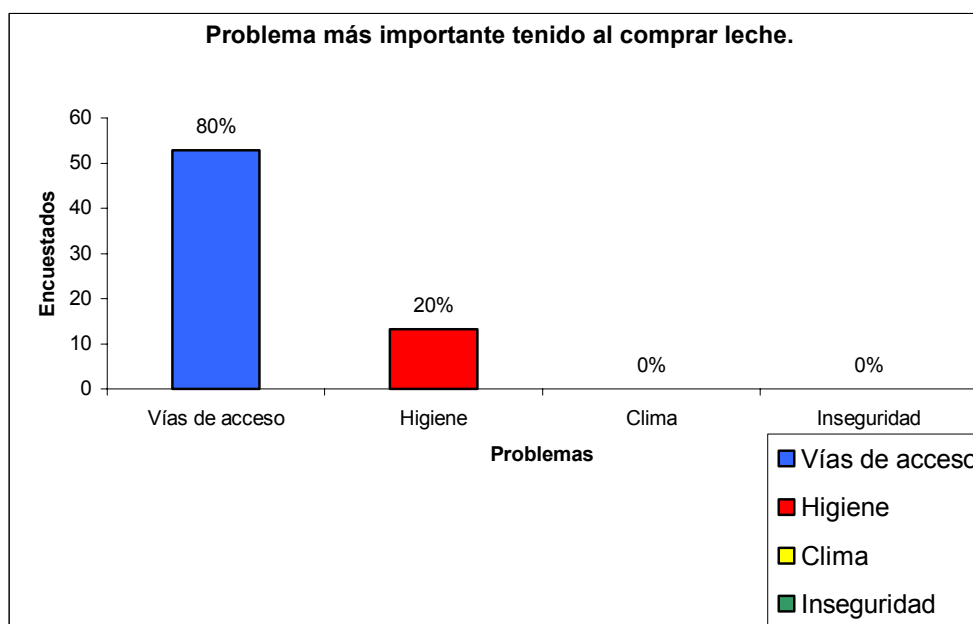
Problema más importante tenido al comprar leche. Según el 80% de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, el problema

más importante tenido al comprar leche son las vías de acceso, debido a que la materia prima se recoge directamente en el centro de acopio y no en las fincas; le sigue la higiene con un 20%. Esta información deberá ser contemplada para definir los atributos que diferenciarán la nueva empresa frente a la competencia. (Véase Cuadro 20 y Figura 20).

Cuadro 20. Problema más importante tenido al comprar leche.

Problema	Encuestados	Porcentaje (%)
Vías de acceso	53	80%
Higiene	13	20%
Clima	0	0%
Inseguridad	0	0%
TOTAL	66	100%

Figura 20. Problema más importante tenido al comprar leche.



Actitud frente a la realización de algún proyecto para mejorar la producción. El 100% de las empresas productoras de derivados lácteos de

Bucaramanga piensan realizar algún proyecto para mejorar su producción como: la mejora de plantas de producción, incremento de niveles de producción, minimización de costos, penetración de nuevos mercados, porque están conscientes de que así aumentarán sus beneficios económicos. Esta actitud de las empresas productoras de derivados lácteos se traduce un ambiente positivo para la creación de la nueva empresa; pues, se sabe que las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga podrían requerir un 30% más de las necesidades de leche actuales. (Véase Cuadro 21 y Figura 21).

Cuadro 21. Actitud frente a la realización de algún proyecto para mejorar la producción.

Actitud	Encuestados	Porcentaje (%)
Sí	66	100%
No	0	0%
TOTAL	66	100%

Figura 21. Actitud frente a la realización de algún proyecto para mejorar la producción.

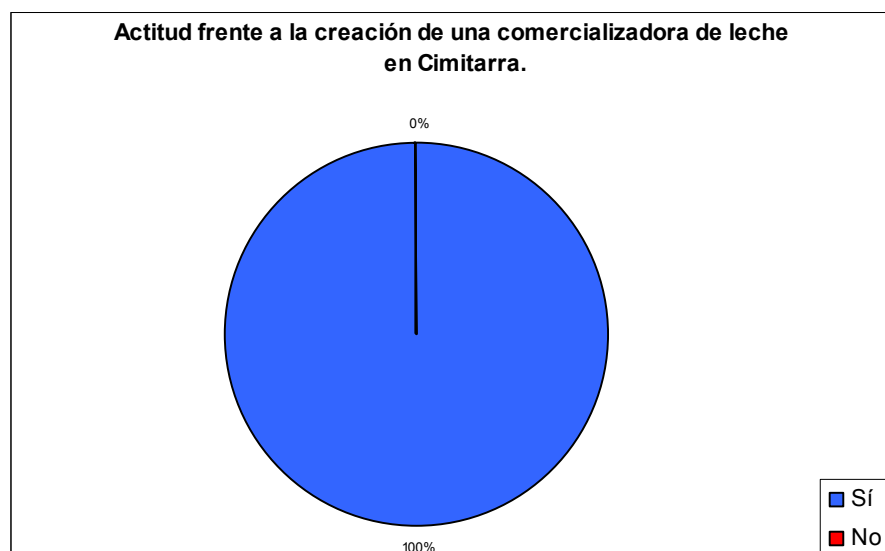


Actitud frente a la creación de una comercializadora de leche en Cimitarra. De acuerdo con los resultados obtenidos, todas las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga están de acuerdo con la creación de la comercializadora de leche en Cimitarra. Esto indica que la creación de la nueva empresa tendrá una acogida favorable, debido a que las empresas productoras de derivados lácteos consideran que así apoyarán el progreso de la región, mejorando las relaciones con los productores de leche e incrementando los niveles de producción. (Véase Cuadro 22 y Figura 22).

Cuadro 22. Actitud frente a la creación de una comercializadora de leche en Cimitarra.

De acuerdo	Encuestados	Porcentaje (%)
Sí	66	100%
No	0	0%
TOTAL	66	100%

Figura 22. Actitud frente a la creación de una comercializadora de leche en Cimitarra.



2.6 ANALISIS DE LA INFORMACION DE LA DEMANDA

2.6.1 Situación actual. La leche fría que ofrecerá la nueva comercializadora de leche en Cimitarra, estará destinada a cubrir la demanda de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, con el fin de satisfacer su necesidad de materia prima esencial: leche fresca.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación de mercados, las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga compran un promedio de 8.750 litros de leche al día, los cuales son empleados totalmente en los diferentes los procesos productivos de la leche, quesos, cuajadas, yogures, mantequillas, arequipes, entre otros productos.

Debido a que la leche fresca es un producto altamente perecedero, las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga compran la leche con una frecuencia diaria, pues trabajan con materias primas de excelente calidad, con el fin de ofrecer productos que satisfagan las necesidades y expectativas de sus clientes.

Por tal razón, las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga tienen como proveedor de leche a los centros de acopio, pues consideran que éstos les proporcionan un producto que cumple con sus especificaciones; entre los principales proveedores de leche se encuentran centros de acopio de municipios como: Cimitarra, Sabana de Torres, Barrancabermeja, Socorro y Aguachina.

Según la información suministrada por las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, el precio que rige el mercado de la leche está entre \$551 y \$600 por litro, manteniéndose dentro de los rangos establecidos por el Estado, debido a que el precio de la leche, por ser un

producto esencial en la dieta alimenticia del hombre, se encuentra reglamentado por el gobierno nacional.

Otro factor que caracteriza el mercado de la leche, de acuerdo con las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, está relacionado con la política de pago, la cual se rige en un 100% por la modalidad del crédito a 30 días, lo que representa un apalancamiento para el desarrollo de otras actividades productivas.

Aunque las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, cuentan con los equipos adecuados para realizar las diferentes pruebas para certificar la calidad de la leche que entra al proceso productivo, estas empresas son clientes exigentes a la hora de comprar dicha materia prima, específicamente en lo relacionado con la acidez, grasa y color de la leche.

Debido a que la producción de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga está íntimamente relacionada con la producción lechera, su mejor época de producción; es decir, la de mayor demanda de leche, se da entre los meses de Julio y Septiembre, siendo a la vez la mejor época de producción lechera en la zona.

Teniendo en cuenta las características propias de los proveedores de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, éstas se ven afectadas por dos problemas que consideran los más importantes al comprar leche: las vías de acceso, según el 80% y la higiene, de acuerdo con el 20%.

Todas las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga tienen una actitud positiva frente a la realización de algún proyecto para mejorar la producción; así mismo, tienen una posición positiva con respecto a la creación de una comercializadora de leche en Cimitarra.

Debido a que todas las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, están de acuerdo con la creación de una comercializadora de leche en Cimitarra, la demanda global y efectiva anual es:

N = 66 empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga.

Frecuencia de compra: diariamente.

Cantidad de litros de leche que compran diariamente: 8.750 litros /día.

1 año = 365 días.

Demanda global y efectiva anual: 66 empresas X 8.750 litros/día X 365 días/año = 210.787.500 litros/año.

2.6.2 Evolución histórica de la demanda del servicio. La evolución histórica de la demanda del servicio de comercialización de leche en Cimitarra, ha tenido un comportamiento positivo, según información suministrada por la Cámara de Comercio y FEDEGAN²⁴. (Véase Cuadro 23).

Cuadro 23. Evolución histórica de la demanda del servicio.

Demanda	2.000	2.001	2.002	2.003	2.004
Empresas	54	57	60	63	66
Lts/día	6.966	7.333	7.719	8.125	8.750
Demanda (Lts/año)	137.299.860	152.563.065	169.046.100	186.834.375	210.787.500

2.6.3 Proyección de la demanda. La demanda se proyecta por el método de los mínimos cuadrados, tomando como referencia la cantidad de empresas y la demanda (lts/día), de los años 2.002, 2.003 y 2.004; en donde, $m = 515,5$ y $b = 8.198$. (Véase Cuadro 24).

²⁴ CAMARA DE COMERCIO – FEDERACION DE GANADEROS. Comportamiento histórico de la demanda de leche cruda en Cimitarra. Bogotá, 2.003.

Cuadro 24. Proyección de la demanda.

Demanda	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Empresas	66	69	72	75	78
Lts/día	8.750	9.229	9.745	10.260	10.776
Demanda (Lts/año)	210.787.500	232.432.365	256.085.460	280.867.500	306.778.485

2.7 ANALISIS DE LA INFORMACIÓN DE LA OFERTA

2.7.1 Situación actual de la competencia.

- **Proveedores de leche cruda.** La leche que se produce en Cimitarra tiene como proveedores a 480 productores del municipio. De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación de mercados, cada productor de leche de Cimitarra produce un promedio de 150 litros de leche al día; es decir, que los 480 productores del municipio ofrecen diariamente 72.000 litros de leche, los cuales son empleados en un 90% para la venta.

Debido a que la leche fresca es un producto altamente perecedero, los productores de leche de Cimitarra venden la leche con una frecuencia diaria, con el fin de ofrecer un producto que satisfaga las necesidades y expectativas de sus clientes.

Por tal razón, los productores de leche de Cimitarra tienen como clientes al centro de acopio Lácteos Cimitarra (90%) y a las queseras (10%), pues son los que adquieren el producto en grandes cantidades, representándoles beneficios económicos por el volumen de ventas.

Según la información suministrada por los productores de leche de Cimitarra, el precio que rige el mercado de la leche está entre \$400 y \$450 por litro,

manteniéndose dentro de los rangos establecidos por el Estado, debido a que el precio de la leche, por ser un producto esencial en la dieta alimenticia del hombre, se encuentra reglamentado por el gobierno nacional.

Otro factor que caracteriza el mercado de la leche, de acuerdo con los productores de leche de Cimitarra, está relacionado con la política de pago, la cual se rige en un 100% por la modalidad del crédito a 30 días, lo que representa que se debe contar con un apalancamiento para el desarrollo de otras actividades productivas.

Aunque los clientes de la producción lechera cuentan con los equipos adecuados para certificar la calidad del producto, los productores de leche de Cimitarra manifiestan que éstos son exigentes a la hora de comprar, específicamente en lo relacionado con la acidez de la leche.

De acuerdo con los productores de leche de Cimitarra, la mejor época de producción lechera; es decir, la de mayor oferta de leche, se da entre los meses de Julio y Septiembre.

Teniendo en cuenta las características propias de los productores de leche de Cimitarra, éstos se ven afectados por tres problemas que consideran los más importantes: la escasez de recursos (80%), la poca demanda (15%) y el clima (5%).

Todos los productores de leche de Cimitarra tienen una actitud positiva frente a la realización de algún proyecto para mejorar la producción; así mismo, tienen una posición positiva con respecto a la creación de una comercializadora de leche en Cimitarra.

- **Proveedores de leche fría.** Según información suministrada por el Comité de Ganaderos de Cimitarra, Lácteos Cimitarra es la única empresa

ubicada en el municipio, que lleva a cabo labores propias de un centro de acopio de leche.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la investigación de campo, se sabe que las 66 empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, compran su producción lechera a los centros de acopio de Cimitarra, Sabana de Torres, Barrancabermeja, Socorro y Aguachica.

Debido a que Lácteos de Cimitarra es un competidor directo de la empresa que se espera crear, quien posee el 100% de participación en el mercado en el municipio de Cimitarra, se considera necesario conocer mayor información de esta empresa. En este orden de ideas, se sabe que Lácteos de Cimitarra S.A. está ubicada en el departamento de Santander, Municipio de Cimitarra, en la cabecera municipal - antiguo IDEMA. Esta empresa nació por iniciativa del Comité de Ganaderos, en Julio de 2001, fecha en que se reunieron 39 socios aportando \$500.000 por acción, teniendo el 50% de la empresa; por otro lado Freskaleche es la dueña del otro 50%. El objeto social de la empresa es la explotación de la industria lechera y sus derivados en todas sus etapas y modalidades. Hasta la fecha no ha utilizado herramientas de publicidad y promoción. Actualmente, procesa entre 8.900 y 9.300 litros de leche diarios, que vende a un precio promedio que oscila entre \$400 y \$450 el litro, apoyada en un recurso humano conformado por un Gerente, una Secretaria y un Contador en el área administrativa; y dos Operarios, doce Transportadores de Cantinas, un Veterinario por temporadas y un Técnico Agropecuario en el área operativa de la empresa.

La oferta anual del servicio de comercialización de leche, se estima teniendo en cuenta la producción anual promedio de los centros de acopio de Cimitarra, Sabana de Torres, Barrancabermeja, Socorro y Aguachica,

proveedores de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, como se muestra a continuación:

Oferta del centro de acopio de Cimitarra	= 3.321.500 litros/año.
Oferta del centro de acopio de Sabana de Torres	= 5.967.750 litros/año.
Oferta del centro de acopio de Barrancabermeja	= 9.205.300 litros/año.
Oferta del centro de acopio de Socorro	= 4.591.700 litros/año.
Oferta del centro de acopio de Aguachica	= 4.894.650 litros/año.
Oferta de los centros de acopio	= 27.980.900 litros/año.

2.7.2 Proyección de la oferta. De acuerdo con información suministrada por la gobernación de Santander, a través de la Umata, se sabe que el municipio de Cimitarra tiene un potencial de producción lechera que oscila entre los 30.000 y 35.000 litros/día²⁵.

La oferta del servicio de comercialización de leche se proyecta tomando como base la situación actual de la competencia, conformada por los centros de acopio de Cimitarra, Sabana de Torres, Barrancabermeja, Socorro y Aguachica; con una tasa de crecimiento anual promedio del 13,55%²⁶, según información suministrada por la Cámara de Comercio, lo que permite proyectar la oferta año a año. (Véase Cuadro 25).

Cuadro 25. Proyección de la oferta.

Oferta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Oferta (Lts/día)	76.660	87.047	98.842	112.235	127.443
Oferta (Lts/año)	27.980.900	31.772.312	36.077.460	40.965.956	46.516.843

²⁵ GOBERNACION DE SANTANDER – UMATA. Potencial de producción lechera del municipio de cimitarra. Bucaramanga, 2.004.

²⁶ CAMARA DE COMERCIO. Comportamiento del sector lácteos en el nororiente colombiano. Barrancabermeja, 2.003.

2.8 RELACION ENTRE DEMANDA Y OFERTA

Con base en el análisis de la situación actual y futura de la demanda y la oferta del servicio de comercialización de leche en Cimitarra, se observa que la nueva empresa tiene la oportunidad de entrar a participar en un segmento del mercado de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, que requieren la materia prima: leche en los diferentes procesos productivos que desarrollan.

Debido a esto, la nueva empresa competirá en el mercado del servicio de comercialización de leche en Cimitarra, ofreciendo los siguientes atributos diferenciadores: excelente manejo y administración del hato o finca productora, leche seleccionada, adecuado sistema de enfriamiento y envase, con el objeto de proveer al cliente mejores índices de calidad y mayor satisfacción, gracias a la calidad, garantía, servicio y atención personalizada, entre otros.

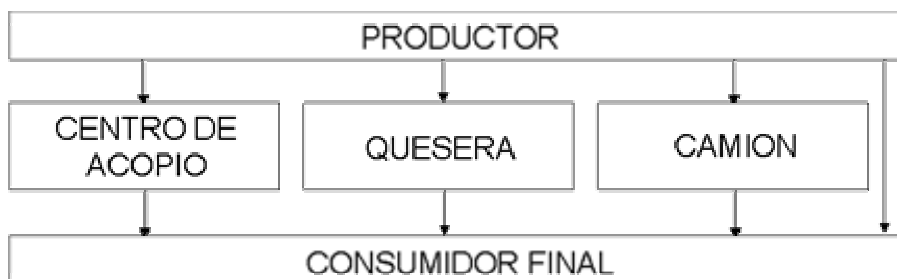
En este orden de ideas, se sabe que la relación entre demanda y oferta evidencia la oportunidad de entrar a competir en el mercado; pues, aunque actualmente existe una demanda de 210.787.500 litros/año, hay una oferta de 27.980.900 litros/año, excediendo la demanda la oferta en 182.806.600 litros/año.

2.9 CANALES DE COMERCIALIZACION

2.9.1 Estructura de los canales de comercialización actuales. De acuerdo con la información recolectada en la investigación de mercados, el 90% de los proveedores de leche de Cimitarra, venden su producción lechera al Centro de Acopio Lácteos Cimitarra, mientras que el 10% restante la vende a las queseras. En todo caso, esta comercialización se hace de manera directa entre el productor y el intermediario (centro de acopio o quesera), quien posteriormente venderá a las empresas productoras de derivados lácteos.

Por tal razón, se considera que el canal de comercialización utilizado en este mercado combina el canal directo con el canal con intermediarios. (Véase Figura 23).

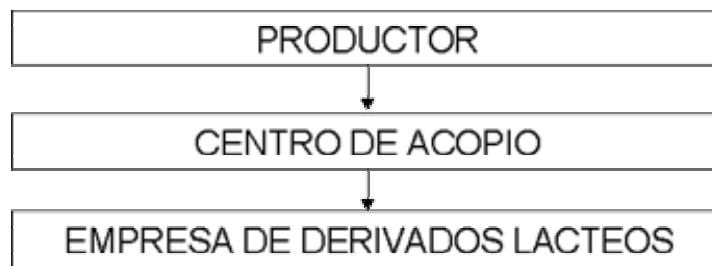
Figura 23. Estructura de los canales de comercialización actuales.



2.9.2 Selección del canal de comercialización. Teniendo en cuenta que inicialmente se ha seleccionado el municipio de Cimitarra como plaza de la nueva empresa, se define el canal de distribución o combinación de instituciones o establecimientos a través de los cuales se comercializará el producto, desde la empresa proveedora de leche fría hasta las empresas

productoras de derivados lácteos, seleccionando el canal de comercialización directo. (Véase Figura 24).

Figura 24. Canal de comercialización seleccionado.



El canal de comercialización directo es la mejor opción para la nueva empresa, debido a que minimiza los costos, teniendo en cuenta que la empresa apenas iniciará labores, las características del producto (requerimientos financieros, técnicos y tecnológicos, de almacenamiento y venta), las características del mercado (características de las empresas productoras de derivados lácteos, ubicación, concentración y dispersión geográfica, frecuencia y hábitos de compra), y las características de la empresa que se creará (capacidad financiera, políticas generales con respecto al mercadeo de su producto).

Este es un canal que ofrece diversos beneficios para la empresa proveedora de leche a las productoras de derivados lácteos; ya que, le permite minimizar los sobrecostos que implican la intervención de intermediarios en el canal de comercialización.

2.10 PRECIO

De acuerdo con los datos arrojados por la investigación de mercados, todos los productores de leche de Cimitarra venden el litro de leche a un precio que oscila entre \$400 y \$450.

Así mismo, la investigación de mercados permitió conocer que todas las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga compran el litro de leche a un precio que oscila entre \$551 y \$600.

Según la información recopilada en la investigación de campo, el 100% de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga pagan a crédito, con un plazo de 30 días.

En este orden de ideas se decide que la estrategia de precios de la nueva empresa, tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

Precios con respecto a los costos, se tendrá en cuenta el cubrimiento de los costos totales, en que incurra la empresa en sus operaciones.

- **Precios teniendo en cuenta el margen de utilidad**, al costo del producto se le adicionará la correspondiente utilidad esperada por los inversionistas interesados, con el fin de obtener un margen de utilidad sobre el precio de venta.
- **Precios únicos**, fijos; es decir, igual precio para todos los compradores en iguales cantidades.
- **Precios con respecto a la competencia**, similares, siguiendo a la competencia.

- **Precios teniendo en cuenta el costo del transporte**, todos los compradores pagarán el mismo precio sin importar su ubicación, teniendo en cuenta que la comercialización estará dirigida al mercado de Bucaramanga, pero el producto será vendido en Cimitarra. El costo de transporte del productor de leche al centro de acopio, será asumido por la nueva empresa y se incluirá dentro de los costos de prestación del servicio de comercialización de la leche.

2.11 ESTRATEGIA DE PUBLICIDAD Y PROMOCION

Teniendo en cuenta el producto que se venderá: leche fría y el mercado que se desea alcanzar: productores de derivados lácteos, se ha diseñado la siguiente estrategia de publicidad:

- **Según el destino de la publicidad**, dirigida a los clientes (productores de derivados lácteos).
- **Según sea el propósito de la publicidad**, buscará cultivar la demanda primaria (aumentar la demanda a favor del producto que ofrece la empresa), teniendo en cuenta que este tipo de publicidad se utiliza principalmente para empresas nuevas en el mercado.
- **Según la acción**, perseguirá la acción directa (respuesta inmediata, es decir, que induzca a adquirir el producto en un plazo de tiempo muy corto).
- **Según sea el texto**, será sobre el producto, haciendo referencia a las ventajas diferenciales del mismo con los demás existentes en el mercado, a través de las especificaciones de acidez, grasa, color e higiene.

- **Según sea la forma de pago**, se tratará de publicidad individual y estará a cargo de la nueva empresa (anunciante).

Entre los principales objetivos publicitarios están los siguientes: aumentar las ventas del producto y en consecuencia aumentar las utilidades de la nueva empresa, persuadiendo a los posibles compradores para que actúen favorablemente frente al producto para aumentar la demanda, crear lealtad hacia la marca y facilitar las ventas.

El logotipo diseñado para la nueva empresa está compuesto por una figura y texto. Está enmarcado en un rectángulo azul claro, con borde negro. En el interior del rectángulo y centrado verticalmente, se encuentra el lema de la nueva empresa, debajo de éste aparece la imagen de una vaca lechera, en los colores: negro, blanco, gris, rosa, rojo y marrón. Debajo de la imagen y centrado verticalmente, se encuentra el texto y razón social de la nueva empresa: "Cimi-Milk", escrito en color negro y blanco, en la fuente Arial Rounded MT Bold, negrita, tipo título. Este logotipo se diseñó con el objeto de proyectar la imagen de una empresa nueva, flexible, dedicada a la producción de leche, evocando el regionalismo del municipio de Cimitarra, identificando la actividad económica de la producción lechera como una de las actividades más pujantes del municipio. (Véase Figura 25).

Figura 25. Logotipo.



El lema que identificará el servicio de esta nueva empresa es: “leche fresca todos los días”, resaltando los atributos diferenciadores del servicio de comercialización de leche; es decir, leche seleccionada, adecuado sistema de enfriamiento y envase, calidad, garantía, servicio y atención personalizada, entre otros.

Teniendo en cuenta los costos de la pauta publicitaria en los diferentes medios de comunicación masiva, las características propias de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, el cubrimiento geográfico que posee cada medio; así como, los medios empleados por la empresa competidora Lácteos Cimitarra, se decide que la nueva empresa empleará estrategias de publicidad y promoción:

- **Estrategias de publicidad y promoción de lanzamiento.** Previamente a que la nueva empresa abra sus puertas al público en general se requiere lo siguiente: un aviso para la fachada, en lámina metálica, de 2 m X 1 m, full color; un aviso en las páginas amarillas y blancas del directorio telefónico, un aviso en prensa local, color negro, de 2 col X 10 cm, que se publique todos los días durante una semana; una cuña en radio local, de 30 segundos, que se emita seis veces, todos los días, durante una semana; elaboración y envío de cartas de presentación en hoja y sobre membreteado, en papel bond, tamaño carta, full color, acompañado con el portafolio de servicios y tarjeta de presentación de la empresa, en papel fino, full color; entrega personal de volantes, en papel periódico, tamaño media carta, a una tinta, todos los días, durante una semana. (Véase Cuadro 26).

Cuadro 26. Presupuesto de las estrategias de publicidad y promoción de lanzamiento.

Estrategia de publicidad y promoción de lanzamiento	Valor (\$)
Aviso en lámina metálica de 2 m x 1 m.	400.000
Aviso en las páginas amarillas y blancas del directorio telefónico.	650.000
Un aviso en prensa local, en negro, de 2 col X 10 cm, por siete días.	350.000
Una cuña en radio local, de 30 segundos, seis veces diarias, de lunes a domingo.	600.000
1.000 hojas membreteadas, papel bond, carta, full color.	150.000
1.000 sobres membreteados, papel bond, carta, full color.	200.000
1.000 tarjetas de presentación, papel fino, full color.	150.000
1.000 portafolios de servicios, papel fino, full color.	300.000
Envío de correspondencia a Bucaramanga.	100.000
1.000 volantes, papel periódico, media carta, una tinta.	60.000
Entrega personal de volantes en Bucaramanga.	100.000
Presupuesto de publicidad y promoción de lanzamiento	3.060.000

El valor de la publicidad y promoción de lanzamiento de \$3.060.000, se tendrá en cuenta en la inversión diferida, en el estudio financiero.

- **Estrategias de publicidad y promoción de operación.** Durante la vida útil de la nueva empresa se requiere lo siguiente: un aviso en las páginas amarillas y blancas del directorio telefónico, un aviso en prensa local, color negro, de 1 col X 2,5 cm, que se publique todos los domingos; una pauta en radio local, de 30 segundos, que se emita dos veces, todos los días; hojas y sobres membreteados, portafolios de servicios y tarjetas de presentación de la empresa; entrega personal de volantes, en papel periódico, tamaño media carta, a una tinta, todos los días, durante una semana, cada cuatro meses. (Véase Cuadro 27).

Cuadro 27. Presupuesto de las estrategias de publicidad y promoción de operación.

Estrategia de publicidad y promoción de operación	Valor (\$)
Aviso en las páginas amarillas y blancas del directorio telefónico.	650.000
Un aviso en prensa local, en negro, de 1 col X 2,5 cm, día domingo.	720.000
Una cuña en radio local, de 30 segundos, dos veces diarias, de lunes a domingo.	1.200.000
1.000 hojas membreteadas, papel bond, carta, full color.	150.000
1.000 sobres membreteados, papel bond, carta, full color.	200.000
1.000 tarjetas de presentación, papel fino, full color.	150.000
1.000 portafolios de servicios, papel fino, full color.	300.000
1.000 volantes, papel periódico, media carta, una tinta.	180.000
Entrega personal de volantes en Bucaramanga.	300.000
Presupuesto de publicidad y promoción de operación	3.850.000

El valor de la publicidad y promoción de operación de \$3.850.000, se tendrá en cuenta en los gastos generales de administración y ventas, en el estudio financiero.

2.12 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

La nueva empresa ofrecerá el servicio de comercialización de leche, con atributos diferenciadores como: excelente manejo y administración del hato o finca productora, leche seleccionada, adecuado sistema de enfriamiento y envase, con el objeto de proveer al cliente mejores índices de calidad y mayor satisfacción, gracias a la calidad, garantía, servicio y atención personalizada, entre otros, con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, que requieren la materia prima: leche en los diferentes procesos productivos que desarrollan.

La información de la situación actual y futura de la demanda y de la oferta del servicio, se obtuvo realizando una investigación de mercados, extrayendo la información de fuentes primarias y secundarias, usando la encuesta

personal, con el cuestionario estructurado, aplicado directamente, a un censo a las 66 empresas productoras de derivados lácteos en Bucaramanga y a una muestra de 214 de los 480 proveedores de leche de Cimitarra.

Dicho proceso permitió cuantificar la demanda global y efectiva anual del servicio en 210.787.500 litros, la cual se proyectó a cinco años por el método de mínimos cuadrados. La oferta está conformada por los centros de acopio de Cimitarra, Sabana de Torres, Barrancabermeja, Socorro y Aguachica, que proveen 27.980.900 litros/año, proyectada a cinco años con un crecimiento anual de 13,55%. La relación entre demanda y oferta evidenció la oportunidad de entrar a competir en el mercado de 182.806.60 litros/año, cifra en que la demanda excede a la oferta.

Actualmente, la competencia emplea un canal de comercialización combinado: directo y con intermediarios. Para la nueva empresa se selecciona el canal directo: PRODUCTOR – CENTRO DE ACOPIO – EMPRESAS DE DERIVADOS LACTEOS; pues éste trae consigo beneficios económicos para la empresa.

El precio que rige el mercado de la leche fresca oscila entre \$400 y \$450 por litro; mientras que el precio de la leche fría está entre \$551 y \$600 por litro; en tal sentido, se estipuló que la nueva empresa fije su precio teniendo en cuenta los costos y la utilidad esperada, manteniéndose similar al de la competencia, atendiendo las regulaciones del Estado.

Las estrategias de publicidad y promoción se diseñaron con base en los objetivos formulados, se diseñó el logotipo y el lema, se seleccionaron los medios de difusión masiva: impresos, electrónicos y directos. Dichas estrategias tiene un valor que se calcula en el presupuesto, para las estrategias de publicidad y promoción de lanzamiento es de \$3.060.000 y

para las estrategias de publicidad y promoción de operación es de \$3.850.000.

Los resultados de la investigación de mercados evidenciaron que el 100% de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga piensan realizar algún proyecto para mejorar sus niveles de producción, lo que sustenta la creación de la nueva empresa, como una nueva alternativa en la selección del proveedor de la materia prima, que ofrezca un producto de excelente calidad y valores agregados. Así mismo, todas las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga están de acuerdo con la creación de la comercializadora de leche en Cimitarra, como un mecanismo de apoyo al desarrollo del municipio y su gente.

3. ESTUDIO TECNICO

El Estudio Técnico comprende la delimitación del proyecto en unidades de producción, para tal fin se determina el tamaño del proyecto, teniendo en cuenta los factores que inciden en esta decisión, así se calcula la capacidad diseñada, instalada y utilizada del proyecto, con base en los resultados del estudio de mercados, evitando cometer errores por exceso o por defecto.

Seguidamente, se selecciona el lugar donde se localizará la nueva empresa, tanto macro como micro, especificando la dirección; ésta decisión se toma estudiando los factores que afectan la localización del proyecto.

Después, se diseña la ingeniería del proyecto, para esto se realiza la correspondiente descripción técnica y el diagrama del proceso que realizará la nueva empresa, se identifican las actividades mediante las cuales se hará el control de calidad, se identifican los recursos necesarios, tanto humanos, como físicos, de insumos y logísticos; y se realiza la distribución en planta.

Finalmente, se identifica la tecnología del proyecto, teniendo en cuenta las actividades y los recursos que requiere el proceso que ejecutará la nueva empresa, para desarrollar adecuadamente su objeto social y satisfacer al mercado objetivo.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto se define en términos de unidades de producción de capacidad diseñada, instalada y utilizada, ésta última será la capacidad real de la nueva empresa y se proyecta durante los cinco años de vida útil del proyecto. La capacidad se calcula teniendo en cuenta una serie de factores que condicionan el tamaño del proyecto.

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el estudio de mercados y los recursos de que dispondrá la nueva empresa, se define el tamaño del proyecto. El tamaño del proyecto se fijará en términos de la capacidad de enfriamiento y comercialización de la leche; es decir, el tamaño del proyecto estará ligado a la capacidad de atender el mercado objetivo, empleando los recursos de la nueva empresa para tal fin.

- **Factores que determinan el tamaño del proyecto.** A continuación se presentan los factores que inciden en la determinación del tamaño del proyecto:

- **El mercado objetivo.** Está conformado por las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, razón por la cual el tamaño de esta población limita el tamaño del proyecto, ya que indica los niveles de inversión y producción requerida.

- **Capacidad económica.** Teniendo en cuenta las características de la nueva empresa y los recursos requeridos para desempeñar su objeto social, se estima que el proyecto requiere inicialmente suficiente capital para cubrir las necesidades de inversión fija, diferida y capital de trabajo; razón por la cual, se considera que la capacidad económica se constituye en factor limitante para el tamaño del proyecto.

- **Transporte.** Teniendo en cuenta las características geográficas y extensión del municipio, así como a su infraestructura vial, se sabe que pueden presentarse inconvenientes de transporte, tanto para las materias primas y demás insumos como para la comercialización del producto terminado, por ende éste es un factor que condiciona el tamaño del proyecto.

- **Normatividad vigente.** A nivel nacional existe una reglamentación que indica los requisitos mínimos de funcionamiento de las empresas que participan en las actividades de la cadena láctea; por tal razón, la normatividad vigente es un factor limitante del tamaño del proyecto.

- **Materias primas y demás insumos.** Debido a que el municipio de Cimitarra y aledaños se caracterizan por ser zonas lecheras, se prevé que no será difícil conseguir la materia prima principal del proceso productivo: leche cruda; sin embargo, deberá elaborarse una base de datos de proveedores, previo conocimiento de la disponibilidad, oportunidad de entrega y calidad del producto.

- **El servicio.** Se considera que el servicio que se prestará no es estacional, por ende sus ventas serán permanentes durante todo el año laboral de la empresa, por tal razón no se convierte en un factor limitante del tamaño del proyecto.

- **Talento humano.** Debido a las exigencias mínimas de las entidades reguladoras, las características propias del proceso y de los recursos empleados en la nueva empresa, será necesario contar personal que posea suficiente experiencia y conocimiento en el proceso, con el fin de conformar una estructura organizacional eficiente, con el fin de disminuir los costos por concepto de nómina operativa, administrativa y de ventas; en el municipio de Cimitarra se cuenta con personal idóneo para estas labores, por esta razón el talento humano no representa un factor condicionante del tamaño del proyecto.

- **Tecnología y equipos.** En Colombia existe variedad de empresas desarrolladoras de software, maquinaria y equipo, muebles y enseres, equipo de oficina y herramientas, que venden sus productos por medio de

distribuidores autorizados a precios atractivos, otorgando facilidades al clientes, por esto se considera que la tecnología y equipos no serán limitantes del tamaño del proyecto.

3.1.2 Capacidad del proyecto. La capacidad del proyecto, se calcula teniendo en cuenta el tiempo laboral disponible, la cantidad de empleados del área operativa y los resultados del estudio de mercados. En este orden de ideas, se determina la capacidad total diseñada, la capacidad instalada, la capacidad utilizada y proyectada.

- **Capacidad total diseñada.** La plena capacidad de la nueva empresa, está definida por un tiempo máximo disponible para laborar de dos turnos diarios de ocho horas, laborando de lunes a domingo; así como, por un tanque de enfriamiento que posee una capacidad máxima de 12.000 litros; es decir:

Tiempo disponible = 2 turnos/día.

Capacidad del tanque de enfriamiento = 12.000 litros.

1 año = 365 días.

Capacidad total diseñada:

$2 \text{ turnos/día} \times 12.000 \text{ litros} \times 365 \text{ días/año} = 8.760.000 \text{ litros/año.}$

- **Capacidad instalada y utilizada.** La capacidad instalada de la nueva empresa será igual a la capacidad utilizada. Se definen con base en las necesidades de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, contando con un tiempo máximo disponible para laborar de un turno diario de seis horas, laborando de lunes a domingo; así como, por un tanque de enfriamiento que posee una capacidad máxima de 12.000 litros; es decir:

Tiempo disponible = 1 turno/día.

Capacidad del tanque de enfriamiento = 12.000 litros.

1 año = 365 días.

Capacidad instalada y utilizada:

1 turno/día X 12.000 litros X 365 días/año = 4.380.000 litros/año.

La capacidad instalada y utilizada representa un 50,00% de la capacidad total diseñada y un 2,40% de la demanda que excede a la oferta del servicio.

- **Capacidad proyectada.** Teniendo en cuenta que la capacidad instalada es igual a la capacidad utilizada, la empresa solo podrá procesar al año 4.380.000 litros (Véase Cuadro 28).

Cuadro 28. Capacidad proyectada.

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Litros de leche al año	4.380.000	4.380.000	4.380.000	4.380.000	4.380.000
% / capacidad diseñada	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
% / demanda	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40

3.2 LOCALIZACION

En la localización se establece el sitio donde se ubicará la nueva empresa, identificando las ventajas que ofrece ésta localización al proyecto.

3.2.1 Macrolocalización. Cimitarra es un municipio ubicado en la parte sur del departamento de Santander, con una población dedicada en su gran mayoría a la ganadería y la agricultura, actividades básicas de la economía local.

Adicionalmente, debido a la calidad de las tierras y a la explotación ganadera con razas mejoradas de buena producción lechera y resistentes a enfermedades como: el pardo suizo, el cebú, el gir lechero y el chino santandereano, el municipio de Cimitarra cuenta actualmente con un censo ganadero de 480 fincas productoras, que cuentan con 82.525 vacas lecheras cada una, produciendo aproximadamente tres litros diarios, para un total de 247.575 litros de leche al día.

Un 30% de los precios que integran el censo ganadero, está dedicado a la explotación lechera en una forma artesanal y con una proyección creciente hacia el futuro, previendo un aumento en la producción para los próximos años, ya que los productores de la zona se han preocupado por mejorar las praderas²⁷.

El productor de leche de vaca de Cimitarra se ve ante la inminente necesidad de comercializar este producto, pues gracias al potencial que ésta actividad le representa la producción de leche, que alcanza para abastecer varios municipios del Departamento de Santander, es vendida a camiones recolectores o carrotanques, que luego proveen a las plantas de derivados lácteos del municipio y del resto del país, lo que debería representar para el municipio un ingreso considerable; sin embargo, la leche de vaca que los productores venden en el municipio tiene un precio menor al que reciben los intermediarios en este proceso, deteriorando aún mas el nivel económico del productor y desmotando la producción.

Por otra parte, vale la pena resaltar que aunque el municipio cuenta con abundantes cantidades de este recurso, es notable el problema del

²⁷ COMITÉ DE GANADEROS DE CIMITARRA - UMATA MUNICIPAL. Caracterización de la economía ganadera de cimitarra. Bucaramanga, 2.003.

desempleo, que actualmente tiene una tasa muy similar al nivel que maneja la nación, aproximadamente del 15%²⁸.

Esta oferta de leche de vaca permite vislumbrar una oportunidad de negocio representada en la comercialización del producto, directamente desde los productores de Cimitarra a las plantas procesadoras de derivados lácteos del país.

Por otra parte, la comercialización de leche de vaca permitirá gestar empresa en esta zona del país, apoyándose en el pujante crecimiento económico que en la actualidad se desarrolla en el municipio de Cimitarra y sus alrededores, con diferentes obras que se vienen adelantando como la pavimentación de la vía al Carare.

Teniendo en cuenta la información anterior, la nueva empresa se macrolocaliza en el municipio de Cimitarra, en el departamento de Santander – Colombia.

3.2.2 Microlocalización. Con el objeto de optimizar los recursos y realizar el proceso de la comercialización de leche, se analizan los factores de evaluación para determinar la localización de la nueva empresa, para tal fin será necesario adquirir en arrendamiento un local comercial con área para proceso, administración y ventas, que cuente con zona de parqueo para facilitar la labor de cargue y descargue, ubicado en un estrato socio-económico que favorezca a la nueva empresa, en cuanto a los costos por concepto de pago de servicios públicos.

²⁸ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Comunicado de Prensa. Nivel de desempleo. Bogotá, segundo trimestre de 2.004.

En este orden de ideas, en el municipio de Cimitarra se cuenta con dos posibles opciones para ubicar la nueva empresa, en los siguientes sitios:

- En un área entregada en arriendo por el Comité de Ganaderos del Carare, en la plaza de ferias, dentro de la cabecera municipal, dentro de la antigua bodega del IDEMA, en la zona urbana del municipio.
- En un terreno cedido en arriendo por uno de los socios de la empresa, punto de confluencia de vías, a una hora del casco urbano municipal, en la zona rural del municipio.

Teniendo en cuenta la disponibilidad de localización y las vías de acceso, se selecciona la primera opción; es decir, el área dentro de la antigua bodega del IDEMA, en la plaza de ferias, dentro de la cabecera municipal, en la zona urbana del municipio de Cimitarra, ubicada específicamente en la Calle 7 A con 9.

- **Costo de transporte de insumos y productos.** Teniendo en cuenta que la nueva empresa se ubicará en el centro del casco urbano del municipio de Cimitarra, se sabe que posee varias vías de acceso totalmente pavimentadas.

Debido a la facilidad de acceso y cercanía a las fincas y hatos de los productores de leche, éstos dispondrán la materia prima: leche fresca, en cantinas sobre la vía; razón por la cual la nueva empresa deberá contar con un vehículo propio para hacer su traslado, incurriendo en sobrecostos por concepto del transporte de materias primas.

Atendiendo a que el municipio de Cimitarra tiene varias vías de acceso desde los municipios circunvecinos, especialmente hacia Bucaramanga, para

efectos de la distribución del producto, no se incurrirá en sobrecostos por concepto del transporte de productos, debido a que las empresas productoras de derivados lácteos se encargarán de dicho transporte.

- **Ubicación de los consumidores o usuarios.** Aunque el mercado objetivo de la nueva empresa está concentrado en la ciudad de Bucaramanga, se considera que la empresa estará ubicada estratégicamente con respecto a los clientes y usuarios finales de la leche, facilitando un mayor acceso a estos y la posibilidad de ampliar su radio de acción a otros municipios aledaños.

- **Localización de materias primas y demás insumos.** Los productores de leche de Cimitarra, materia prima requerida en el proceso de la nueva empresa, están ubicados en fincas y hatos aledaños; la producción de leche está concentrada en veredas cercanas al municipio de Cimitarra, sobre la vía principal al Carare; sin embargo, esto no representa inconveniente alguno, debido a que estos proveedores garantizan la entrega oportuna de la leche en la ruta destinada para tal fin.

Los demás insumos requeridos para ejecutar el proceso y las labores de administración y ventas de la nueva empresa, pueden ser adquiridos por medio de los distribuidores o directamente a los productores, ubicados en el municipio de Cimitarra.

- **Condiciones de vías de comunicación y medios de transporte.** En el área urbana de Cimitarra se cuenta con excelentes y numerosas vías de acceso, que permiten llegar al centro, donde se ubicará la nueva empresa.

Por otra parte, en el municipio de Cimitarra se cuenta con varias empresas de transporte que prestan los servicios de acarreo y envío de mercancías: buses, taxis, taxi-camionetas, camionetas y motos, entre otros.

- **Infraestructura y servicios públicos disponibles.** La nueva empresa se ubicará en un área de una bodega, con un tamaño total de 300 m², encerrada por paredes de ladrillo con friso y pintura en perfectas condiciones, con forma rectangular de 15 metros X 20 metros; cuenta con dos espacios separados con pared y puerta de madera, con piso enchapado en cerámica y dos baños; tiene una puerta de acceso en reja metálica. También, posee los servicios públicos de energía eléctrica, agua, teléfono y gas.

Teniendo en cuenta que la bodega está ubicada en el centro del municipio, será necesaria la vigilancia diurna y nocturna, con el fin de resguardar los recursos humanos, físicos y de insumos de la nueva empresa.

- **Tendencias de desarrollo del municipio.** Las tendencias de desarrollo socio-económico del municipio de Cimitarra, evidencian una situación futura atractiva para los inversionistas; pues, para el próximo año se iniciará la pavimentación del tramo Puerto Araujo – Cimitarra, dándole mayor desarrollo a la región.

Se prevé un fortalecimiento de la economía del municipio, con actividades de compañías como ECOPETROL y empresas dedicadas a la ganadería, producción y comercialización de derivados lácteos, lo que representa un escenario positivo para la ubicación de la nueva empresa.

- **Presencia de actividades empresariales.** La nueva empresa se ubicará en un área de una bodega que colinda por los lados con zonas comerciales, en el centro del municipio de Cimitarra, en una zona donde el uso del suelo es comercial.

La empresa estará ubicada estratégicamente cerca de algunas empresas proveedoras de insumos, de transporte, de servicios, entre otros.

- **Disponibilidad de costos y recursos.** La disponibilidad de costos y recursos de los 25 inversionistas interesados, está representada por aportes de recursos propios, que serán empleos para el montaje y puesta en marcha de la nueva empresa.

No obstante, en caso de ser necesario se podrá gestionar un crédito a través de la Asociación de Finqueros de Cimitarra, préstamos agrarios y el apoyo de la Alcaldía Municipal, entre otras.

- **Influencia del clima.** La información suministrada por la UMATA, muestra que el clima lluvioso influye positivamente en la producción lechera; por tal razón, la mejor época de producción se da en los meses de Julio a Septiembre; pese a esto, la producción se da durante todo el año.

3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto comprende la descripción técnica y el diagrama del proceso de enfriamiento y comercialización de la leche, las acciones para el control de calidad, el listado de recursos necesarios y la distribución en planta de la nueva empresa.

3.3.1 Descripción técnica del proceso. El proceso de enfriamiento de la leche en la nueva empresa, se entiende como el proceso a que se somete la leche procedente de las fincas o hatos, para conseguir que su grado de temperatura sea inferior a 10°C, mediante la utilización de equipos para enfriamiento tubulares u otro sistema de capacidad adecuada a la velocidad de recepción de la leche, aprobado por el Servicio Seccional de Salud respectivo. El proceso que desarrollará la nueva empresa comprende las siguientes actividades básicas:

- **Recolección.** Diariamente, el carro tanque saldrá del municipio de Cimitarra y llegará a la finca o hato, donde la leche ya está recolectada en cantinas.

Las fincas o hatos que proveerán la leche a la nueva empresa deberán poseer las siguientes características:

1. Tener un establo fijo o sitio de ordeño que permita realizar esta actividad en buenas condiciones sanitarias.
2. Disponer de agua de fácil higienización.
3. Disponer para el filtrado de leche de coladores de acero inoxidable, de plástico u otro material oficialmente aprobado, con la exclusión de uso de telas, paños, bayetillas o similares.
4. En los establos fijos el estiércol deberá retirarse diariamente y su disposición final, previo tratamiento se llevará a cabo en un lugar que evite contaminación, insectos y roedores.

5. Los utensilios y equipos que tengan contacto con la leche, deberán ser de material inerte, que permita su fácil lavado y desinfección después de cada uso.
6. Las sustancias para el lavado y desinfección de los materiales (utensilios y equipos), deben estar aprobados por el Ministerio de Salud. Cuando se trate de soluciones con compuestos de color, su concentración mínima de cloro será de 50 partes por millón.

Las fincas o hatos deberán disponer de asistencia técnica prestada por médicos veterinarios y/o zootecnistas, con el fin de garantizar que los programas de sanidad animal se adelanten con criterio profesional.

La leche a procesar debe ser procedente de fincas o hatos inscritos en la nueva empresa, indicando su ubicación, nombre de la finca o hato y su representante legal, cantidad aproximada del suministro de leche, medio de transporte utilizado y la categoría que le corresponde.

La nueva empresa llevará un registro diario que permanecerá a disposición de las autoridades sanitarias por un período de seis meses, en donde conste la cantidad de leche recibida, el nombre del proveedor, el nombre de la finca o hato de la procedencia, el municipio y ubicación, así como el número de placa y la licencia del vehículo transportador.

- **Conservación.** Una vez la leche ha sido dispuesta en el carro tanque, se le añaden unas gotas de peróxido de hidrógeno, para conservarla mientras llega a la nueva empresa.

La conservación de la leche se realiza a través de agentes que preserven intactas las propiedades físicas y composiciones químicas de la leche, de

manera que garanticen la integridad y valor nutritivo inicial. El peróxido de hidrógeno se emplea debido a que los sitios de recolección están alejados de la nueva empresa, para posteriormente hacer el acopio y el respectivo enfriamiento. La concentración requerida debe ser lo suficiente para mantener un contenido de peróxido de 30 ppm. La cantidad de peróxido de hidrógeno añadida a la leche debe ser la mínima necesaria para garantizar un transporte seguro. Esta cantidad varía según las condiciones (calidad y temperatura de la leche, tipo de transporte) y debe determinarse por medio de ensayos en el lugar. El uso de esta sustancia no sustituye el tratamiento térmico final, ni la refrigeración, solo rescata o impide las pérdidas de leche.

- **Transporte.** El transporte de la leche cruda proveniente de las fincas o hatos, con destino a la nueva empresa, se hará en el carro tanque apropiado para este fin.

- **Pruebas de entrada.** En la nueva empresa se toma la hora de llegada de la ruta, se descarga la leche en la tina de recepción de leche, con ayuda del volcador de cantinas y se realizan las pruebas de plataforma y laboratorio.

Atendiendo a sus características fisicoquímicas microbiológicas, la leche cruda deberá tener las siguientes características:

Características fisicoquímicas:

1. Densidad a 15/15°C = 1.0300.1.0330.
2. Materia grasa mínimo 3.0% m/m.
3. Extracto seco total 11.3% m/m.

4. Extracto seco desengrasado 8.3% m/m.
5. Sedimento (impurezas microscópicas) en grado máximo d escala de impurezas de 1.0 mg/500 cm³, para leche proveniente de hatos.
6. Acidez expresada como ácido láctico 0.14 a 0.19%.
7. Índice crioscópico -0.54°C a \pm 0.01°C.
8. Índice de refracción mínimo N20 1.3420 ò.
9. Índice lactométrico mínimo 8.4 °L.

Condiciones especiales:

1. Tiempo de reducción del azul de metileno (ensayo de reductasa) mínimo 4 horas, cuando sea para consumo humano no directo.
 2. Prueba de alcohol no se coagulará por la adición de un volumen igual de alcohol de 68% en peso o 75% en volumen.
 3. Ausencia de sustancias tales como adulterantes, preservativos, sustancias tóxicas y residuos de drogas o medicamentos.
 4. Ausencia de calostro, sangre u otros elementos extraños en suspensión.
- **Filtrado.** La leche es descargada en el tanque de almacenamiento de leche cruda, en donde posteriormente es filtrada.

- **Enfriamiento.** La leche del tanque de almacenamiento de leche cruda es succionada por la bomba sanitaria y dirigida al tanque de enfriamiento, donde es enfriada a 5 °C.

- **Pruebas de salida.** Se realizan las pruebas de plataforma y laboratorio, se hace la titulación de densidad con el lactodensímetro, se toma la acidez en una muestra de diez mililitros de leche con cinco gotas de fenoltadelina y dos mililitros de hidróxido de sodio, hasta que de la acidez de 17%.

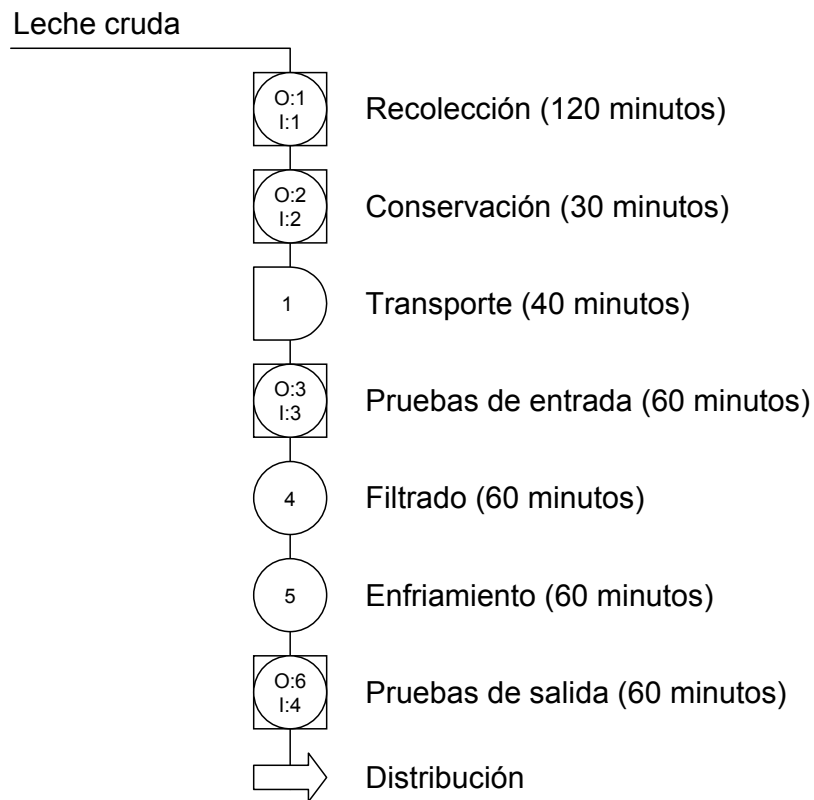
- **Distribución.** La leche se impulsa con la bomba sanitaria al carro tanque distribuidor, se lava el tanque de enfriamiento.

El transporte de la leche proveniente de la nueva empresa, con destino a las empresas productoras de derivados lácteos, se hará en tanques o carrotanques isotérmicos.

3.3.2 Diagrama de proceso. Teniendo en cuenta la descripción técnica del proceso, se procede a diseñar el diagrama de proceso de la nueva empresa. (Véase Figura 26).

Figura 26. Diagrama de proceso.

Diagrama de proceso		
Enfriamiento de la leche cruda de Cimi-Milk		
Presentado por: Luis Fernando Gutiérrez Uribe	Pág.: 1	De: 1
Versión: 1	Código: P1*	Fecha: Junio de 2004



P1*: Producción 1.

3.3.3 Control de calidad. Teniendo en cuenta el elevado número de inconvenientes de índole higiénico sanitario que se presentan en las empresas de la cadena láctea y las consecuencias para el productor, clientes y consumidor final, es evidente la importancia presentar características deseables de calidad. Las operaciones de limpieza y desinfección que se realizarán en la nueva empresa están relacionadas con el aseo y la higiene de todos los elementos que intervienen en el proceso productivo: materias primas, edificios, maquinaria y equipo, muebles y enseres, equipo de oficina y herramientas, entre otros, que estén en contacto con la leche cruda (Véase Cuadro 29).

Cuadro 29. Plan de limpieza y desinfección de plantas. Gobernación de Santander.

Equipo	Tipo de suciedad	Procedimiento	Agente recomendado	Frecuencia
Carro tanque	Residuos de leche	LIMPIEZA: Enjuagar los tanques con agua a 30 °C inmediatamente después del vaciado de la leche. Preparar una solución limpiadora, utilizar cepillos o escobas para fregar por dentro y por fuera. Enjuagar después con agua caliente a 60 °C, eliminando la solución detergente por completo. DESINFECCION: Preparar una solución desinfectante y aplicar a los diferentes compartimientos. Enjuagar con agua fría.	DETERGENTE: Alcalino DESINFECTANTE: Hipoclorito 200 ppm, Quat 200 ppm	Después de ser descargados los tanques y sus compartimientos
Cantinas	Residuos de leche	LIMPIEZA: Enjuagar con agua tibia a 30°C, inmediatamente después de vaciado el contenido. Realizar un lavado con la solución limpiadora, refregar con esponja, enjuagar con agua caliente hasta eliminar la solución limpiadora. DESINFECCION: Se puede realizar con vapor de agua a 85 °C por 10 min. con el fin de esterilizar la cantina. La tapa se puede desinfectar por inmersión.	DETERGENTE: Alcalino DESINFECTANTE: vapor de agua, Hipoclorito 200 ppm, Yodoforos 25 ppm, Quat 200 ppm	Todos los días
Tina de recepción	Residuos de leche	LIMPIEZA: Enjuagar con agua fría, para eliminar los residuos de leche. Preparar la solución y utilizar cepillos para fregar todas las partes de la tina, por dentro y por fuera, después realizar un enjuague con agua a 60°C por 10 min. Para eliminar la sustancia limpiadora. DESINFECCION: Inmediatamente después que se ha terminado la limpieza. Utilizar una solución desinfectante remojando la tina por completo con ésta, dejar por 4-5 min. Enjuagar con agua fría potable.	DETERGENTE: Alcalino DESINFECTANTE: Hipoclorito 200 ppm, Yodoforos 25 ppm, Quat 200 ppm	Todos los días Dos veces al día
Tanque de almacenamiento de leche cruda y Tanque de enfriamiento	Residuos de leche	LIMPIEZA: Inmediatamente después de desocupar el tanque correspondiente, se debe realizar un enjuague con agua fría para remover los residuos de leche que están adheridos a las paredes del tanque. Aplicar la solución limpiadora, enjuagar con agua a 50-60 °C hasta eliminar toda la solución durante 10-15 min. DESINFECCION: Se prepara la solución desinfectante y con esta se enjuaga el tanque completamente, se deja actuar mínimo 5 min. y se enjuaga con agua fría.	DETERGENTE: Alcalino DESINFECTANTE: Cloro activo 25 ppm, Yodoforos 25 ppm, Quat 200 ppm	Todos los días
Pisos y paredes	Grasa, polvo, residuos de leche	LIMPIEZA: Preparar una solución limpiadora, utilizar cepillos y escobas, fregar cuidadosamente todas las paredes y pisos correspondientes. Enjuagar con agua fría hasta eliminar la solución limpiadora. DESINFECCION: Preparar una solución desinfectante. Aplicar por aspersion. No enjuagar.	DETERGENTE: Alcalino DESINFECTANTE: Cloro activo (Hipoclorito), Quat 200 ppm	Paredes cada 2 días Pisos cada vez que sea necesario
Utensilios de aseo	Residuos de leche, grasa	LIMPIEZA: Preparar una solución limpiadora, lavar cuidadosamente uno por uno los implementos que se utilizaron en la limpieza de la planta (escobas, traperos, trapos, churruscos, cepillos).	DETERGENTE: Alcalino	Cada vez que se utilicen

		DESINFECCION: Preparar una solución desinfectante, dejar estos implementos sumergidos en la solución durante 20-30 min. No es necesario enjuagar.	DESINFECTANTE: Hipoclorito 200 ppm, Quat 200 ppm	Todos los días
--	--	---	--	----------------

Fuente: GOBERNACION DE SANTANDER. Limpieza y desinfección en plantas de procesamiento de lácteos. Bucaramanga, 2004.

Un control durante el proceso, con respecto a las operaciones de manipulación por los Operarios, la relación tiempo - temperatura de proceso, así como el almacenamiento, transporte y distribución, son aspectos que requieren control por ser susceptibles de contaminación microbiana, y que finalmente inciden en la calidad de la leche enfriada.

Las buenas prácticas de manufactura, al igual que las normas sanitarias colombianas contempladas en el Decreto 2333 de 1982, sirven de base para llevar a cabo la inspección sanitaria en la planta, sin que ello determine el aseguramiento o la confirmación de la calidad. El aseguramiento de la calidad, a través del análisis de riesgos e identificación y control de puntos críticos, es un sistema que ofrece la posibilidad de identificar sistemáticamente riesgos microbiológicos, físicos y químicos a lo largo de todo el proceso, determinando y controlando puntos críticos bajo los parámetros del control de calidad. (Véase Cuadro 30).

Cuadro 30. Parámetros de control y monitorización del proceso. Gobernación de Santander.

OPERACION	TIPO PCC		PELIGRO BAJA CONTROL	CRITERIOS DE CONTROL	RANGOS	MONITORIZACIÓN Y CONTROL	
	1	2				Procedimiento	Medida Correctiva
Recepción		X	Coliformes, contaminación por manipulación y transporte	Temperatura Acidez Grasa Densidad	4 - 6 °C 0.14 - 0.16 mínimo 3.0% 1.030 1.033	Termómetro, Titulación Gerber, Termolacto- densímetro	Enfriamiento, se rechaza.
Conservación		X	Coliformes, contaminación por manipulación y transporte	Eficiencia	3.0%	Gerber	Ajuste
Enfriamiento		X	Contaminación por manipulación	Temperatura	3 - 4 °C	Temperatura	Se pasa a enfriamiento nuevamente
Almacenamiento			Vida útil	Temperatura	4 °C	Tanque	Se pasa a enfriamiento nuevamente
Transporte y distribución			Vida útil	Temperatura	4 °C	Carro tanque	Se pasa a enfriamiento nuevamente

Fuente: GOBERNACIÓN DE SANTANDER. Proceso de enfriamiento y distribución de leche. Parámetros de control y su monitorización. Bucaramanga, 2004.

Los tanques destinados al almacenamiento de leche cruda enfriada tendrán capacidad suficiente para la recepción diaria y estarán dispuestos en tal forma que faciliten la circulación, el control y aseo de los mismos, y deberán estar provistos de mecanismos de graduación, agitador, llave toma muestra, termómetro y sistema que permita su aseo interno.

En la nueva empresa deberá observarse para el lavado de cantinas, por lo menos el siguiente procedimiento:

1. Enjuague interior y exterior de las cantinas mediante utilización de agua inmediatamente después de que han sido desocupadas, en condiciones que garantice la remoción de los residuos que puedan producir contaminación.

2. Utilización de detergentes en solución.
3. Remoción de los detergentes mediante enjuague con agua caliente.
4. Secamiento mediante sistema aprobado por la autoridad sanitaria.
5. Revisión de las cantinas y sus tapas, con el objeto de comprobar que se encuentran completamente limpias, secas y sin olores extraños.
6. Cierre de la cantina con su correspondiente tapa, inmediatamente después del secado.

El contenido de los recipientes con solución de detergentes para el lavado de cantinas deberá reemplazarse diariamente.

Los vehículos destinados al transporte de cantinas que contengan leche cruda, estarán cubiertos en la parte superior y llevarán los caracteres visibles, de igual forma que el transporte en tanques y carrotanques.

3.3.4 Recursos. Para el correcto desempeño del objeto social de la nueva empresa se empleará recurso humano, físico, de insumos y logísticos, que combinados servirán para desarrollar actividades administrativas y operativas.

- **Recurso humano.** El recurso humano lo comprenden la mano de obra directa e indirecta; así como, la nómina de administración y ventas:

Mano de obra directa:

- Un Operario - Manipulador. Los manipuladores se denominan a las personas que intervienen directamente en la producción y proceso de la leche. Estas personas deben obtener el carnet de manipulador de alimentos expedido por el respectivo Servicio Seccional de Salud.

Mano de obra indirecta:

- Un Conductor.

Nómina de administración y ventas:

- Un Gerente – Jefe de Producción.
 - Un Asesor Contable.
 - Una Secretaria - Cajera.
 - Un Vigilante.
-
- **Recurso físico.** El recurso físico está integrado por la maquinaria y equipo, muebles y enseres, equipo de oficina y herramientas.

Maquinaria y equipo:

- **Un carro tanque;** isotérmico, con revestimiento en aluminio quirúrgico, con capacidad para 12.000 litros, destinado para el transporte de leche cruda. Con superficies en contacto con la leche de acero inoxidable u otro material higiénico sanitario, aprobado por las autoridades oficiales de salud, de tal manera que faciliten su limpieza y desinfección. Con aislamiento térmico adecuado. Provisto de tapa y llave de salida. Las aberturas serán de dimensiones tales que faciliten su limpieza y desinfección interna. Las

llaves de salida y conexiones a tanques de recibo, serán de acero inoxidable u otro material aprobado por el Minsalud, fácilmente desarmables y protegidas de cualquier tipo de contaminación. Llevarán visiblemente la leyenda “Trasporte de leche” y el número de licencia sanitaria de transporte.

- **100 cantinas**; elaboradas en material higiénico sanitario, liso, pulido y diseñados de manera que se facilite su limpieza y desinfección. Deben tener tapa de ajuste hermético o empaque, elaborado con material higiénico sanitario aceptado por el Servicio Seccional de Salud.

- **100 filtros para leche.**

- **Un sistema de bascula pesa leche**; con celdas de carga a tanque de recibo, convertidor, caja de juntas, indicador con salida al compilador.

- **Una tina de recepción**; en aluminio quirúrgico, con capacidad para 12.000 litros.

- **Un volcador de cantinas**; equipo elaborado en acero inoxidable, para el recibo de leche.

- **Una bomba sanitaria No. 5**; marca Labinco, origen americano 1^{1/2}" HP, con capacidad de una pulgada, en aluminio quirúrgico, energía 110 vatios, que realiza la función del bombeo de la leche.

- **Un generador eléctrico.**

- **Un tanque de almacenamiento de leche cruda**; isotérmico, con capacidad para 12.000 litros.

- **Un tanque de enfriamiento;** isotérmico, con capacidad para 12.000 litros, tubular, de placas, de cortina u otro aprobado por las autoridades de salud, con capacidad suficiente para toda la leche recibida a menos de 10°C.

- **Una planta de tratamiento de aguas residuales.**

- **Un equipo de laboratorio;** compuesto por los siguientes equipos:
 1. Un crioscopio, marca Aduana, modelo 4D3, que incluye manual de operaciones, soluciones para calibrar, de referencia, tubos de muestra, soportes de tubos de muestra, líquido transferencia calor y herramientas.
 2. Una incubadora, de 25 litros, modelo B-28.
 3. Un agitador magnético, con calentamiento, en acero inoxidable modelo MR 106.
 4. Una balanza semi – analítica, modelo BP 110.
 5. Un acidómetro, Thornic 0-10 Th 100 gr, Bureta automática, banda de sehulbach, botella de material plástico de 500 ml para HaOH, lectora directa a 9 ml de leche.
 6. Una nevera, 9 pies.
 7. Material de vidriería para laboratorio.

La maquinaria y equipo que se emplee en el proceso de la leche deberá estar higiénicamente construido, e instalado de forma que se facilite su limpieza y la de los espacios adyacentes. Deben tener facilidad para el desarrollo o desmontado y la limpieza. Construidos en material anticorrosivo y no tóxico (acero inoxidable). Las costuras de la superficie que entran en contacto con la leche, serán lisas de tal forma que minimicen la acumulación de residuos de alimentos disminuyendo el crecimiento microbiano. Sin esquinas y uniones en ángulo recto. Evitando las rocas interiores y las

cavidades ciegas. Las tuberías y accesorios utilizados deben ser fácilmente desmontables para su inspección y limpieza.

Muebles y enseres:

- Dos escritorios de madera, tipo ejecutivo.
- Dos sillas ergonómicas, con brazos, tipo ejecutivo.
- Un archivador en madera.
- Cuatro basureros en madera.
- Cinco sillas sencillas sin brazos.
- Una vajilla de tinto.
- Una vajilla de jugo.
- Una mesa en madera.
- Dos ventiladores.
- Un extractor.
- Dos botiquines de primeros auxilios.
- Dos extintores tipo ABC.

Equipo de oficina:

- Un computador con software licenciado.
- Una impresora láser de tinta.
- Un estabilizador de corriente.
- Un telefax.
- Una calculadora sumadora.

Los recursos físicos que participan en el proceso deberán estar higiénicamente contruidos e instalados de forma que se facilite su limpieza y la de los espacios adyacentes. Contruidos en material anticorrosivo y no tóxico (acero inoxidable). Las costuras de la superficie que entran en

contacto con la leche serán lisas, de tal forma que minimicen la acumulación de residuos, disminuyendo el crecimiento microbiano. Eliminar esquinas y uniones en ángulo recto. Evitar las rocas interiores y las cavidades ciegas. Las tuberías y accesorios utilizados deben ser fácilmente desmontables para su inspección y limpieza.

- **Recursos de insumos.** Los recursos de insumos están compuestos por la materia prima y otros insumos:

Materia prima:

- Leche cruda.

Es conveniente que las fincas o hatos proveedores de la materia prima, tengan registro de inscripción ante el Servicio Seccional de Salud respectivo.

Insumos:

- Peróxido de hidrógeno.
- Fenoltaleina.
- Hidróxido de sodio.
- Alcohol.
- Energía eléctrica.
- Agua.
- Gas.
- Desinfectante.
- Detergente.

3.3.5 Distribución en planta. La planta constará de tres secciones:

- **Sección de materias primas e insumos.** Allí se hará la recepción de la leche cruda, la cual no pasará a la sección de proceso, sin la debida filtración inicial y las pruebas de plataforma (densidad y alcohol). El área de recepción se localizará en un lugar amplio que facilite el descargue del carro tanque en el menor tiempo posible, evitando así que se deteriore la calidad de la leche. La zona de lavado de cantinas y demás utensilios se ubicará lejos de la recepción.
- **Sección de proceso.** Esta sección la conforman: la zona de cargue y descargue, el área para la tina de recepción el tanque de leche cruda y el tanque de enfriamiento.

Se tendrá especialmente cuidado con los flujos de personal y de las materias primas que se están procesando. El almacenamiento de las cantinas debe realizarse en un sitio con adecuada ventilación, protegido del polvo y con un control estricto de insectos y roedores. El tanque de almacenamiento se ubicará alejado de la sección de cargue y descargue, evitando las altas temperaturas del aire.

En esa sección se ubicarán lavamanos y lava pies colocados estratégicamente, pues colaborarán en el mantenimiento de las condiciones sanitarias de los empleados del área operativa, las áreas de almacenamiento de las cantinas, así como la de leche fría, estarán dotadas de estibas y tendrán buenas condiciones de iluminación y ventilación. Igualmente se dispondrá de líneas de tráfico adecuadas.

- **Sección de servicios.** La conforman las áreas de: servicios sanitarios, de lavado de utensilios y elementos de trabajo; así como, la planta de tratamiento de aguas residuales, los cuales serán ubicados lejos de la

zona de proceso y cumplirán con las normas de higiene exigidos; estarán dotados de los elementos que garanticen la higiene del manipulador.

La distribución en planta se hace de esta manera buscando: reducción del riesgo para la salud y aumento de la seguridad de los trabajadores, elevación de la moral y la satisfacción de los empleados, incremento del procesamiento de leche, disminución de los retrasos en el proceso de enfriamiento, ahorro del área ocupada, reducción del manejo de materiales, mayor utilización de los equipos, de la mano de obra y/o de los servicios, reducción del material procesado, recortes en el tiempo de procesamiento de la leche (obteniendo optimización), reducción del trabajo administrativo y del trabajo indirecto general, una supervisión más fácil, disminución de congestiones y “cuellos de botella”, disminución del riesgo para la materia prima y su calidad, y mayor facilidad de ajuste a los cambios de condiciones. Se hace teniendo en cuenta los principios de integración de cómputo, de la mínima distancia recorrida, de la circulación o flujo de materias primas, del espacio cúbico, de la satisfacción y la seguridad, y de flexibilidad.

Adicionalmente, la planta diseñada deberá poseer las siguientes características:

1. Las paredes deben ser lisas, exentas de grietas, construidas en materiales duraderos que soporten la acción del vapor, agua, detergentes y ácidos. El revestimiento con polímeros de larga duración, resulta ventajoso, es fácil de limpiar, posee alta resistencia al impacto y ataque químico.
2. Las uniones de las paredes con los pisos no deben formar ángulo recto, serán de forma redondeada para facilitar la limpieza.

3. El número de paredes de separación de las diferentes áreas, debe ser mínimo, solamente las necesarias para aislar operaciones que puedan causar contaminación.
4. Al igual que las paredes, las superficies de los techos deben ser lisas, fáciles de limpiar, resistentes al agua, vapor, materiales químicos. Así mismo, se procurará que las uniones entre techos y paredes sean redondeadas.
5. Los pisos y drenajes serán en materiales impermeables, antideslizantes, resistentes a la acción del agua, agentes de limpieza y desinfección, y además que soporten la presión ejercida por la maquinaria y el equipo. Debe tener una inclinación ligera para facilitar el drenaje. La mayoría de los materiales empleados para pisos serán a base de mortero ordinario, pero no es muy recomendable por la poca resistencia a los ácidos, y porque a veces se pueden presentar depresiones que permiten el estancamiento del agua, favoreciendo el desarrollo de microorganismos. Sin embargo, puede recubrirse con polímeros, como las resinas epóxicas.
6. Los drenajes se ubicarán preferiblemente próximos a las paredes y no contra ellos, evitando así inundaciones y acumulaciones de desechos. Deben estar provistos de rejillas removibles, facilitando en esta forma las operaciones de limpieza. Es necesario instalar trampa-grasas, por la materia prima que se maneja.
7. El techo debe ser fuente de luz y de ventilación natural por medio de claraboyas y ductos colocados convenientemente. Las ventanas deben tener anejo para evitar el acceso de insectos y materiales de suciedad.
8. Es importante una ventilación adecuada que minimice la producción de olores y que además evite la condensación por la cual se favorece el crecimiento de microorganismos (mohos y levaduras) en paredes y techos. Otras variables que deben controlarse son la temperatura, la humedad relativa y la circulación de aire, que ayudan a mantener las condiciones ambientales requeridas.

La planta requiere para su instalación, las siguientes condiciones:

1. Edificaciones ubicadas en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad o contaminación.
2. Edificaciones a prueba de roedores e insectos, con piso de material lavable e impermeable y con desniveles adecuados para el desagüe.
3. Abastecimiento suficiente de agua potable higienizada e instalaciones adecuadas para las necesidades de los diferentes servicios.
4. Edificaciones provistas de sistemas sanitarios adecuados para la disposición de aguas servidas y excretas.
5. Iluminación y ventilación adecuada.

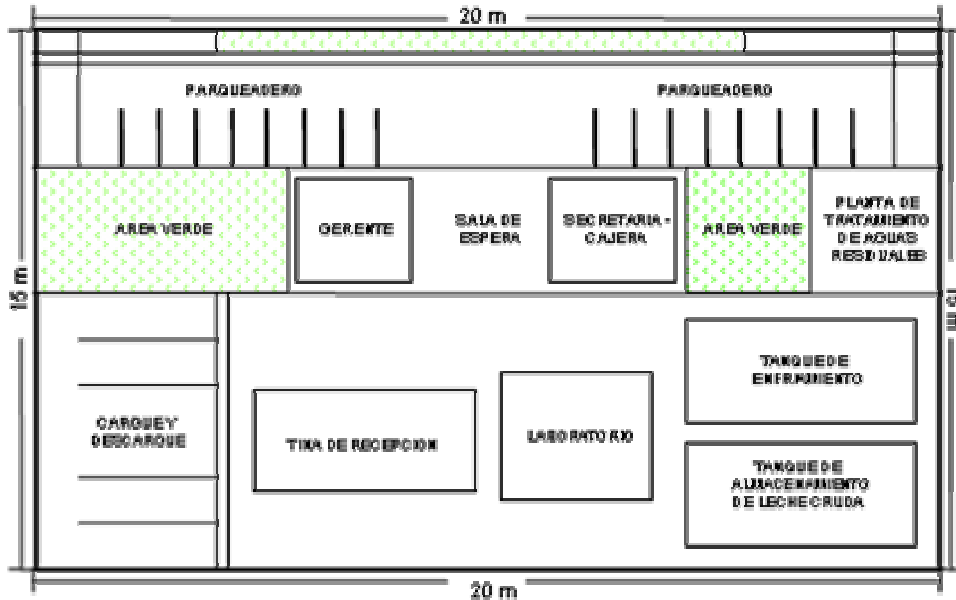
Las plantas requieren para su funcionamiento de las siguientes áreas (Véase Figura 27):

1. Patio en pavimento, asfalto o similares para recibo y entrega de leche.
2. Plataforma para recepción de leche.
3. Área para el proceso de enfriamiento y almacenamiento de la leche, separada convenientemente de otras secciones o servicios y del ambiente exterior.
4. Área para el aprovechamiento directo de leche fría a carrotanques o tanques isotérmicos.
5. Área para lavado y desinfección de cantinas.
6. Área habilitada para el análisis fisicoquímico de la leche.
7. Servicios sanitarios independientes para hombres y para mujeres.
8. Oficinas.

Las diferentes secciones de la planta deberán conservarse en óptimas condiciones de aseo y los lavamanos deberán estar provistos en forma permanente de toallas y jabón. Con excepción de almacenes o depósitos,

las salas deben tener paredes lisas, de fácil lavado y desinfección y pisos de material sanitario impermeable.

Figura 27. Distribución en planta.



El área de administración y ventas ocupa un 40% del área total; mientras que el restante 60% corresponde al área del proceso de enfriamiento de leche, objeto social de la nueva empresa.

3.4 CONCLUSIONES TÉCNICAS SOBRE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO

El estudio técnico permitió cuantificar el tamaño de la nueva empresa, en términos de su capacidad de prestación del servicio de enfriamiento de leche, teniendo en cuenta los siguientes factores: mercado objetivo, capacidad económica, transporte, normatividad vigente, materias primas y demás insumos, el servicio, el talento humano y la tecnología y equipos. La capacidad del proyecto se calculó considerando el tiempo disponible para laborar con turnos diarios de seis horas, laborando de lunes a domingo, la

capacidad máxima del tanque de enfriamiento de 12.000 litros; así como, los resultados del estudio de mercados. En este orden de ideas, se determinó la capacidad total diseñada en 8.760.000 litros/año y la capacidad instalada y utilizada en 4.380.000 litros/año; estas cifras permiten saber que la nueva empresa operará inicialmente con un 50,00% de la capacidad total diseñada y un 2,40% de la demanda que excede a la oferta del servicio en el mercado. La capacidad utilizada se proyectó a cinco años, sin incremento anual, debido a que la capacidad instalada es igual a la utilizada; es decir, no existe capacidad ociosa.

Se determinó la localización de la nueva empresa analizando los factores de: costo de transporte de insumos y productos, ubicación de los consumidores o usuarios, localización de materias primas y demás insumos, condiciones de vías de comunicación y medios de transporte, infraestructura y servicios públicos disponibles, tendencias de desarrollo del municipio, presencia de actividades empresariales, disponibilidad de costos y recursos e influencia del clima. De este análisis resultó como lugar más adecuado un área dentro de la antigua bodega del IDEMA, en la plaza de ferias, específicamente en la calle 7 A con 9 de Cimitarra.

Se diseñó la descripción técnica y el diagrama del proceso de enfriamiento de la leche, que estará directamente a cargo del Operario – Manipulador, e iniciará con la recolección de la leche cruda en las fincas o hatos de los productores de leche de Cimitarra y terminará con la distribución de la leche fría a las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga.

El control de calidad será llevado a cabo inspeccionando el correcto desarrollo de las actividades que requiere el proceso; así como, las condiciones adecuadas para el desarrollo del objeto social de la nueva

empresa, llevados a cabo por cada uno de los empleados de la empresa en su puesto de trabajo.

El recurso humano estará integrado por la mano de obra directa: un Operario – Manipulador; la mano de obra indirecta: un Conductor; y la nómina de administración y ventas: un Gerente – Jefe de Producción, un Asesor Contable, una Secretaria – Cajera y un Vigilante.

El recurso físico está constituido por la maquinaria y equipo, los muebles y enseres, y el equipo de oficina, requerido para desempeñar correctamente las actividades de producción, administración y ventas de la nueva empresa.

La materia prima que se empleará en el proceso es la leche cruda; también, se requerirá de otros insumos como: peróxido de hidrógeno, fenoltaleína, hidróxido de sodio, alcohol, energía eléctrica, agua, gas, desinfectante y detergente.

La empresa contará con un área total de 300 m², en los que se distribuye el área de administración y ventas, y el área de proceso, en una proporción del 40% y 60%, respectivamente.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En el Estudio Administrativo se expone la organización del recurso humano con que contará la nueva empresa.

Inicialmente, se estipula la forma de constitución de la empresa que se espera crear, según su actividad económica, el número de propietarios, desde el punto de vista jurídico y de asociación.

Seguidamente, se formula la constitución de la empresa diseñando la visión, misión, objetivos y las políticas de personal, compras y ventas.

Después, se diseña la estructura organizacional, teniendo en cuenta todo el recurso humano con que contará la empresa. A estos cargos se les hace la descripción y perfil correspondientes. Así mismo, se realiza la asignación salarial para cada cargo.

4.1 FORMA DE CONSTITUCION

La empresa que se creará se clasifica de la siguiente manera:

- **Según su actividad económica.** Será industrial, porque su actividad será el acopio de leche; es decir, almacenamiento en condiciones idóneas para que no se deteriore. Esta empresa pertenecerá al sector primario de la economía.
- **Según el número de propietarios.** Será una sociedad, porque se constituirá cuando varias hagan un aporte en dinero, con el fin de repartirse las utilidades obtenidas en la empresa.

- **Desde el punto de vista de asociación.** Será una sociedad de responsabilidad limitada, ya que los 25 socios responderán únicamente hasta el monto de sus aportes.
- **Desde el punto de vista jurídico.** Será una sociedad de derecho, ya que cumplirá con todos los requisitos exigidos por la legislación comercial de Colombia.

Los requisitos legales para la constitución de esta empresa son:

- **Ante la Cámara de Comercio de Barrancabermeja.**

Escritura pública de constitución. La empresa está obligada a constituirse mediante escritura pública otorgada por los socios, en la cual se detalla lo siguiente: nombre y domicilio de los socios, clase de sociedad, domicilio, objeto social, capital y duración. La escritura de constitución debe inscribirse en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Barrancabermeja.

Matricula en el registro mercantil. La empresa deberá registrarse, a fin de que pueda ejercer sus operaciones mercantiles.

Inscripción de libros. Deberá hacerse con los libros, actos y documentos respecto de los cuales exige la ley como principales: libro de inventarios y balance, diario columnario y mayor y balance; y los auxiliares que se estimen necesarios para el correcto entendimiento de los libros principales.

- **Ante la Alcaldía Municipal de Cimitarra.**

Solicitud de la licencia de funcionamiento. Ante la Oficina de Planeación Municipal.

Pago de impuesto de industria y comercio. Se tramita en la Tesorería Municipal de la Alcaldía de Cimitarra.

- **Ante la CDMB.**

Certificado de vertimiento. Tramitar el certificado de vertimiento, que deberá ser expedido mediante resolución.

- **Ante el INVIMA o la Dirección Seccional de Salud.** Según los Decretos 2333/82 y 2780/91, todo alimento elaborado en el país o importado debe obtener registro expedido por el INVIMA o las Direcciones Seccionales de Salud.

De conformidad con el artículo 3 del Decreto 2070/91 el trámite del registro se hace mediante solicitud dirigida al INVIMA o al Servicio Seccional de Salud, la cual debe contener: el nombre de la persona interesada en obtener el registro, el nombre y localización de la empresa y la indicación de si se quiere el registro para fabricar, vender o envasar y vender, y se deben adjuntar los siguientes documentos:

1. Original del poder debidamente conferido con nota de presentación personal y aceptado por el mandatario. Tratándose de poder general, copia de la escritura pública vigente (cuando se actúe por conducto de apoderado).
2. Forma de solicitud INVIMA diligenciada a maquina, suscrito por el Representante legal y/o apoderado general o especial.
3. Original o copia del certificado de constitución, existencia y representación legal vigente del titular, tratándose de persona jurídica.

4. Original o copia del certificado de constitución, existencia y representación legal del fabricante, cuando el alimento sea fabricado por un tercero.
5. Cuando el fabricante sea un tercero debe allegarse original o copia de contrato de fabricación, suscrito por los representantes legales o personas naturales, cuyas firmas deben tener las respectivas notas de presentación personal.
6. Certificado expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio sobre el registro de la marca.
7. En caso de que la marca esté registrada a nombre de un tercero, debe adjuntarse la autorización para el uso de la misma.
8. Copia de la última acta de visita efectuada por el Servicio Seccional de Salud, especificado el ámbito de distribución de los productos allí elaborados.
9. Información técnica que comprenda:
 - Nombre y características del producto.
 - Composición cuantitativa de ingredientes aditivos.
 - Características físico-químicas y microbiológicas.
 - Proceso de elaboración.
 - Sistemas de conservación, almacenamiento y empaques.
 - Estabilidad y período de vida útil.
10. Proyectos de etiquetas por triplicado en donde aparezca:
 - Nombre del producto.
 - Nombre del fabricante y domicilio.
 - Composición básica.

- Número de Registro Sanitario.
- Leyenda “Industria Colombiana”.
- Contenido neto.
- Código de fabricación o número de lote.

Ante La División de Saneamiento Ambiental del Servicio Seccional de Salud de Santander. Según el Decreto Ley 2150 de 1995 quedan anuladas las licencias de funcionamiento otorgadas a los establecimientos de producción para dar paso al concepto sanitario expedido por el Servicio Seccional de Salud, cuyos requisitos son los siguientes:

Para la tramitación de un concepto sanitario de funcionamiento clase I o II se requiere presentar los siguientes documentos:

1. Solicitud ante la División de Saneamiento Ambiental del Servicio de Salud de Santander. La solicitud deberá contener lo siguiente:
 - a) Nombre o razón social de la empresa.
 - b) Dirección de la empresa.
 - c) Nombre y apellidos completos del propietario, del representante legal o apoderado.
 - d) Número del documento de identificación y dirección del representante legal o apoderado.
 - e) Nombre de los productos que se van a elaborar.
 - f) Descripción de la Industria en cuanto al área total, ubicación, área de trabajo y características de construcción.

2. Planos elaborados a escala 1:50 los cuales deberán contener lo siguiente:
 - a) Planta de distribución, indicando la utilización de todas las áreas esquematizando la ubicación de la maquinaria indicando el flujo general del proceso.

- b) Instalaciones de agua potable con sus diámetros, tanques de almacenamiento y sistemas de tratamientos utilizados.
 - c) Red de instalaciones sanitarias con su conexión a cada aparato sanitario, diámetros pendientes, tuberías de ventilación, cajas y bajantes de aguas lluvias.
 - d) Sistema especial de tratamiento de aguas negras industriales en el cual debe figurar el sitio de desagüe final o en su defecto, certificado de vertimiento de aguas residuales expedido por la entidad responsable del control.
 - e) Las certificaciones que requieran de certificados de contaminación atmosférica lo presentarán adicionalmente de acuerdo a lo establecido en el Decreto No. 2 de Enero 11 de 1982.
 - f) Localización y cuadro de áreas. Los planos presentados deberán ser respaldados con el nombre, firma y matrícula del arquitecto o ingeniero inscrito.
3. Descripción de los equipos y maquinarias, detallando su diseño, construcción, instalación, tipo de material, facilidades de aseo y estado actual.
4. Descripción de los procesos de elaboración, para cada producto, sistema de envase y sellado, tipo de material de envase o envoltura, clase y procedencia de la materia prima, volumen de producción mensual y sitio de mercado de los productos.
5. Especificar el número de empleados por sexo:
- a) Personal Administrativo.
 - b) Técnico.
 - c) Operativo.

6. Detallar los uniformes del personal de operarios y entidad responsables de las prestaciones médicas.
7. Certificado de uso del suelo expedido por la Oficina de Planeación Departamental, o Municipal, en el cual se autorice su ubicación.
8. Certificado de la constitución y representación legal de la sociedad, si fuere el caso, o el registro Mercantil cuando se trate de una persona natural, actualizado, expedido por la Cámara de Comercio.
9. Certificado de vertimiento expedido por la Corporación de Defensa de la Meseta de Bucaramanga (CDMB), mediante resolución.

La solicitud de renovación de Concepto Sanitario deberá ir acompañada de:

1. Planos, cuando se hayan realizado modificaciones o ampliaciones la estructura física de la empresa. Los cuales deberán incluir lo establecido en el presente Decreto.
2. Certificado sobre la constitución y representación legal del establecimiento expedido por la Cámara de Comercio.
3. Descripción de proceso, cuando se vayan a elaborar nuevos productos.
4. Certificado de vertimiento de aguas residuales expedido por el Ministerio de Salud o entidad competente.

Se perderá el derecho a renovación del Concepto Sanitario de Funcionamiento, cuando no obtenga el concepto favorable del vencimiento de la licencia.

4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA

4.2.1 Visión. “En el 2.008 Cimi-Milk Ltda. será la empresa líder en el nororiente colombiano, en la comercialización de leche fría a las empresas productoras de derivados lácteos, gracias a su calidad, garantía, servicio y atención personalizada”.

4.2.2 Misión. “Cimi-Milk Ltda. será responsable del acopio de la leche y su almacenamiento en condiciones tecno-sanitarias idóneas en la región de Cimitarra, con el objeto de que posteriormente pueda ser procesada para obtener derivados lácteos de calidad y excelencia”.

4.2.3 Objetivos. La empresa que se espera crear tendrá como objetivo principal, la comercialización de leche fría a las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga. Para tal fin se formulan los siguientes objetivos corporativos:

- Satisfacer las necesidades y expectativas de las empresas de Bucaramanga, que estén dedicadas a la producción de productos cuya materia prima sea la leche.

- Posicionar la nueva empresa, la marca “Cimi-Milk” y el servicio de comercialización de leche ofrecido, en el mercado de Bucaramanga.

- Conformar un equipo de trabajo con talento humano capacitado y calificado, responsable y con alto sentido de pertenencia, para lograr un ambiente de trabajo agradable.
- Generar una nueva fuente de empleo directo para los habitantes del municipio de Cimitarra; y de empleo indirecto, para el recurso humano de los proveedores de la empresa.
- Obtener utilidades en el ejercicio de la empresa y dar prestigio social a los socios.
- Incrementar año a año los ingresos en un 5% con respecto al período inmediatamente anterior.

4.2.4 Políticas. Las políticas que se formulan constituyen una guía de acción para el desempeño de la empresa; en tal sentido, se diseñan políticas de personal, compras y ventas.

- **Políticas de personal.** Con el objeto de conformar el recurso humano y medir su desempeño en el cargo, se llevará a cabo un proceso de reclutamiento y selección de candidatos a ocupar cargos vacantes, teniendo en cuenta el perfil del cargo. Seguidamente, se llevará a cabo la contratación propiamente dicha, teniendo en cuenta el tipo de vinculación o contrato laboral que corresponda. Se asignará el salario de cada cargo, según los precios que manejan empresas similares a nivel nacional. Los empleados que estén expuestos a riesgos profesionales serán dotados con los elementos de protección personal requeridos. Los procesos de inducción y capacitación se realizarán con el apoyo gratuito del Servicio Nacional de Aprendizaje. El horario de trabajo será de 8:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 PM. a 6:00 PM. de lunes a sábado.

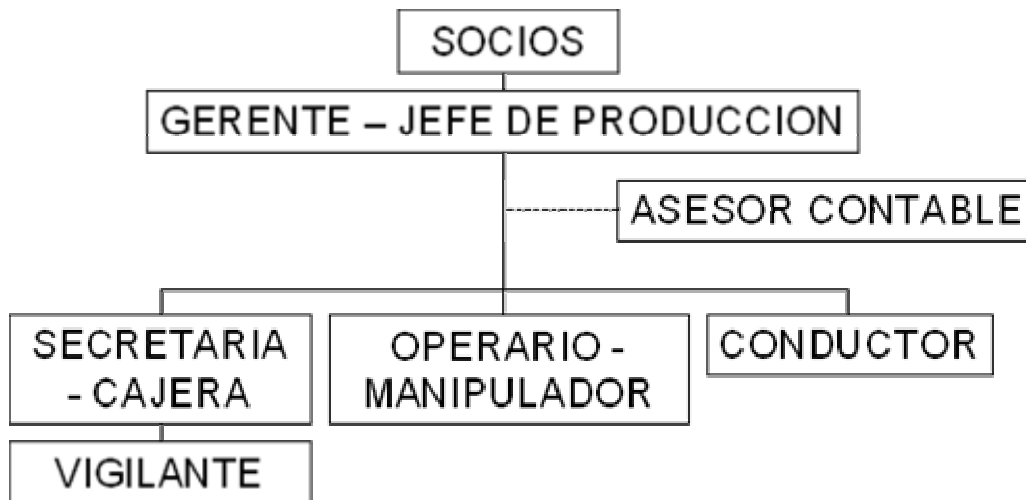
- **Políticas de compras.** La materia prima se adquirirá diariamente. Los insumos se comprarán de acuerdo con las órdenes de producción. Los proveedores seleccionados serán aquellos que ofrezcan materias primas e insumos de excelente calidad a precios económicos. El pago será 100% de contado. Se tendrá un inventario de insumos igual a lo requerido para una semana de trabajo.

- **Políticas de ventas.** Las políticas de ventas sirven para llamar la atención del mercado objetivo y contar constantemente con capital de trabajo. Teniendo en cuenta la modalidad de pago que rige el mercado de la leche en el municipio de Cimitarra, la empresa manejará la siguiente política de ventas: 100% a crédito, con un plazo máximo de 30 días.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama. El organigrama de la empresa que se espera crear, se ha diseñado atendiendo a las necesidades de recurso humano, evidenciadas en el estudio técnico (Véase Figura 28).

Figura 28. Organigrama.



La nueva empresa utilizará una estructura organizacional sencilla, conformada por los siguientes cargos: un Gerente - Jefe de Producción, que está a cargo de un Operario – Manipulador, un Conductor, una Secretaria – Cajera, de quien depende un Vigilante; y cuenta con un Asesor Contable en línea de staff.

Como se puede observar en el organigrama, los cargos que empleará la nueva empresa están dispuestos en la estructura, indicando el nivel de autoridad - responsabilidad correspondiente.

4.3.2 Descripción y perfil de cargos. La descripción y el perfil de los cargos, se diseñan con el fin de que permitan evaluar el desempeño en el cargo y faciliten el proceso de selección de candidatos. (Véase Cuadros 31 al 44).

Cuadro 31. Descripción de funciones: Gerente – Jefe de Producción.

Cimi-Milk Ltda.		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
Nota: Las funciones consignadas en este documento son una guía para la evaluación y no un límite a las que el trabajador pueda realizar.		
Nombre del cargo: Gerente – Jefe de Producción	Código: 001	Fecha: Junio de 2004
Cargo Jefe Inmediato: Junta de Socios	Supervisa a: Asesor Contable Secretaria – Cajera Operario – Manipulador Conductor	No. de cargos iguales: Uno
Función principal: Administrar y supervisar el funcionamiento de la empresa, coordinar el proceso productivo y controlar la calidad de la leche fría.		
Detalle de funciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ejercer la representación legal de la empresa. ▪ Ejecutar las decisiones, acuerdos y orientaciones de la Junta de Socios. ▪ Formular las políticas administrativas de la empresa, en cuanto a la planeación, organización, ejecución y control. ▪ Dirigir las relaciones públicas de la empresa, en especial con las organizaciones del sector lechero. ▪ Procurar que los socios reciban información oportuna sobre servicios y asuntos de interés. ▪ Celebrar contratos y todo tipo de negocios del giro normal de la empresa. ▪ Celebrar los contratos relacionados con la adquisición, venta y constitución de garantías reales sobre inmuebles o específicas sobre otros bienes inmuebles, y cuando el monto de los contratos exceda de las facultades otorgadas. ▪ Ordenar los gastos ordinarios y extraordinarios de la empresa. ▪ Contratar a los empleados para los diversos cargos. ▪ Ejecutar las sanciones disciplinarias que le corresponda aplicar. ▪ Rendir periódicamente informes relativos al funcionamiento de la empresa en forma anual a la Junta de Socios. ▪ Ejecutar todas las actividades pertinentes al control de calidad. ▪ Realizar los monitoreos y registros al proceso en sus diferentes etapas, para que se ajuste a los estándares establecidos. ▪ Evitar los desperdicios. ▪ Garantizar la higiene, limpieza y desinfección del área de producción. ▪ Mantener en perfecto estado los implementos de trabajo que se le asignen. ▪ Mantener aseado su puesto de trabajo. ▪ Las demás inherentes a su cargo. 		
Vo.Bo. Empleado	Vo. Bo. Jefe Inmediato	Analista

Cuadro 32. Especificaciones del cargo: Gerente – Jefe de Producción.

Cimi-Milk Ltda.		
ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
Nombre del cargo: Gerente – Jefe de Producción	Código: 001	Fecha: Junio de 2004
Cargo Jefe Inmediato: Junta de socios	Supervisa a: Asesor Contable Secretaria – Cajera Operario – Manipulador Conductor	No. de cargos iguales: Uno
HABILIDAD		
<p>Educación: Profesional en ciencias administrativas, tecnólogo o ingeniero de alimentos, zootecnista, tecnólogo o ingeniero químico, microbiólogo, con conocimientos en mercadeo, producción, financiero y sistemas de cómputo.</p> <p>Experiencia: Mínimo 3 años en cargos de dirección y manejo administrativo y financiero, manejo de alimentos o trabajo en la industria de derivados lácteos.</p> <p>Entrenamiento: No aplica.</p> <p>Habilidad mental: Habilidades gerenciales, liderazgo, manejo de grupo, alta exigencia en su desempeño, orientación al logro, profundidad analítica, administración de plantas de alimentos.</p> <p>Habilidad manual: Manejo de las máquinas y manipulación de documentos.</p>		
RESPONSABILIDAD		
<p>Supervisión: Del Asesor Contable, la Secretaria – Cajera, el Operario – Manipulador, el Conductor.</p> <p>Por contratos: Con Clientes, Proveedores y Empleados.</p> <p>Materiales, herramientas y equipos: Todos los que conforman la empresa.</p> <p>Manejo de valores: En calidad de Representante Legal.</p>		
ESFUERZO		
<p>Mental: Para administrar, supervisar y rendir informes.</p> <p>Visual: Cuando deba redactar o estudiar documentos, cuando esté realizando análisis en el laboratorio.</p> <p>Físico: Generado por los dos anteriores.</p>		
CONDICIONES DE TRABAJO		
<p>Medio ambiente: Puesto de Trabajo con equipos y muebles requeridos, ventilación y aireación suficientes.</p> <p>Riesgos: Ergonómicos, visuales, estrés, accidentes.</p>		
Aprobó	Aprobó	Aprobó

Cuadro 33. Descripción de funciones: Asesor Contable.

Cimi-Milk Ltda.		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
Nota: Las funciones consignadas en este documento son una guía para la evaluación y no un límite a las que el trabajador pueda realizar.		
Nombre del cargo: Asesor Contable	Código: 002	Fecha: Junio de 2004
Cargo Jefe Inmediato: Gerente – Jefe de Producción	Supervisa a: Ninguno	No. de cargos iguales: Uno
Función principal: Asesorar jurídica y contablemente a la empresa.		
Detalle de funciones:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar una visita a la empresa al finalizar cada mes. ▪ Asesorar contablemente al Gerente – Jefe de Producción, con el objeto de evitar altas cargas impositivas, en cuanto a obligaciones tributarias como las declaraciones de IVA y Renta. ▪ Revisar los asientos contables y proponer los correctivos que considere necesarios. ▪ Orientar al Gerente – Jefe de Producción, sobre la contratación y liquidación del recurso humano. ▪ Revisar los contratos de la empresa y proponer los correctivos que considere necesarios. ▪ Realizar el análisis de la situación financiera de la empresa y las proyecciones futuras. ▪ Firmar los informes requeridos por el Gerente – Jefe de Producción, entidades públicas y privadas. ▪ Asumir la representación como Asesor Contable en las ocasiones que lo ameriten. ▪ Producir mensualmente el balance comprobado y desglosado en todos sus anexos. ▪ Mantener al día las cuentas de los Socios. ▪ Mantener en perfecto estado los implementos de trabajo que se le asignen. ▪ Mantener aseado su puesto de trabajo. ▪ Las demás inherentes a su cargo. 		
Vo.Bo. Empleado	Vo. Bo. Jefe Inmediato	Analista

Cuadro 34. Especificaciones del cargo: Asesor Contable.

Cimi-Milk Ltda.		
ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
Nombre del cargo: Asesor Contable	Código: 002	Fecha: Junio de 2004
Cargo Jefe Inmediato: Gerente – Jefe de Producción	Supervisa a: Ninguno	No. de cargos iguales: Uno
<i>HABILIDAD</i>		
<p>Educación: Profesional en contabilidad con tarjeta profesional vigente. Experiencia: Mínimo 3 años. Entrenamiento: No aplica. Habilidad mental: Para realizar análisis matemáticos y proponer correctivos. Habilidad manual: Para elaborar y digitar documentos.</p>		
RESPONSABILIDAD		
<p>Supervisión: Ninguno. Por contratos: En su supervisión y aprobación. Materiales, herramientas y equipos: Los que le sean otorgados para su uso. Manejo de valores: Ninguno.</p>		
ESFUERZO		
<p>Mental: Para supervisar y rendir informes. Visual: Cuando deba digitar. Físico: Generado por los dos anteriores.</p>		
CONDICIONES DE TRABAJO		
<p>Medio ambiente: Puesto de Trabajo con equipos y muebles requeridos, ventilación y aireación suficientes. Riesgos: Ergonómicos, visuales, estrés.</p>		
Aprobó	Aprobó	Aprobó

Cuadro 35. Descripción de funciones: Secretaria – Cajera.

Cimi-Milk Ltda.		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
<p>Nota: Las funciones consignadas en este documento son una guía para la evaluación y no un límite a las que el trabajador pueda realizar.</p>		
Nombre del cargo: Secretaria – Cajera	Código: 003	Fecha: Junio de 2004
Cargo Jefe Inmediato: Gerente – Jefe de Producción	Supervisa a: Vigilante	No. de cargos iguales: Uno
Función principal: Apoyar las labores de administración y contabilidad de la empresa.		
<p>Detalle de funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Despachar y entregar oportunamente la correspondencia, las circulares de la Junta de Socios y/o entidades. ▪ Organizar el archivo de la empresa en perfecto orden, con los sistemas y prácticas modernas actualizadas. ▪ Llevar los libros de las actas de la Junta de Socios. ▪ Suscribir en asocio con el presidente de la Junta de Socios, todos los documentos que se produzcan. ▪ Colaborar con el Gerente – Jefe de Producción en la elaboración y envío oportuno de las estadísticas, informes, balances y demás documentos. ▪ Manejar los comprobantes de ingresos y egresos de caja y pasar diariamente la relación de los fondos al Gerente – Jefe de Producción. ▪ Llevar al día los libros de Caja y Bancos. ▪ Supervisar el desempeño del Vigilante. ▪ Mantener en perfecto estado los implementos de trabajo que se le asignen. ▪ Mantener aseado su puesto de trabajo. ▪ Las demás inherentes a su cargo. 		
Vo.Bo. Empleado	Vo. Bo. Jefe Inmediato	Analista

Cuadro 36. Especificaciones del cargo: Secretaria - Cajera.

Cimi-Milk Ltda.		
ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
Nombre del cargo: Secretaria - Cajera	Código: 003	Fecha: Junio de 2004
Cargo Jefe Inmediato: Gerente – Jefe de Producción	Supervisa a: Vigilante	No. de cargos iguales: Uno
<i>HABILIDAD</i>		
<p>Educación: Bachiller comercial o su equivalente en técnicas de secretariado general y contabilidad.</p> <p>Experiencia: Mínimo 1 año.</p> <p>Entrenamiento: Un mes.</p> <p>Habilidad mental: Planeación, organización y control de recursos.</p> <p>Habilidad manual: Para elaborar y digitar documentos.</p>		
RESPONSABILIDAD		
<p>Supervisión: Del Vigilante.</p> <p>Por contratos: En su digitación y envío a clientes.</p> <p>Materiales, herramientas y equipos: Todos los que conforman la empresa.</p> <p>Manejo de valores: De Caja Menor.</p>		
ESFUERZO		
<p>Mental: Para administrar, supervisar y rendir informes.</p> <p>Visual: Cuando deba digitar.</p> <p>Físico: Generado por los dos anteriores.</p>		
CONDICIONES DE TRABAJO		
<p>Medio ambiente: Puesto de Trabajo con equipos y muebles requeridos, ventilación y aireación suficientes.</p> <p>Riesgos: Ergonómicos, visuales, estrés.</p>		
Aprobó	Aprobó	Aprobó

Cuadro 37. Descripción de funciones: Vigilante.

Cimi-Milk Ltda.		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
Nota: Las funciones consignadas en este documento son una guía para la evaluación y no un límite a las que el trabajador pueda realizar.		
Nombre del cargo: Vigilante	Código: 004	Fecha: Junio de 2004
Cargo Jefe Inmediato: Secretaria - Cajera	Supervisa a: Ninguno	No. de cargos iguales: Uno
Función principal: Velar por la seguridad de todos los recursos de la empresa.		
Detalle de funciones:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar la vigilancia de las instalaciones de la empresa. ▪ Informar a la Policía Nacional cualquier eventualidad. ▪ Mantener en perfecto estado los implementos de trabajo que se le asignen. ▪ Mantener aseado su puesto de trabajo. ▪ Las demás inherentes a su cargo. 		
Vo.Bo. Empleado	Vo. Bo. Jefe Inmediato	Analista

Cuadro 38. Especificaciones del cargo: Vigilante.

Cimi-Milk Ltda.		
ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
Nombre del cargo: Vigilante	Código: 004	Fecha: Junio de 2004
Cargo Jefe Inmediato: Secretaria - Cajera	Supervisa a: Ninguno	No. de cargos iguales: Uno
HABILIDAD		
<p>Educación: Bachiller.</p> <p>Experiencia: Mínimo 1 año.</p> <p>Entrenamiento: Un mes.</p> <p>Habilidad mental: Pensamiento proactivo ante incidentes.</p> <p>Habilidad manual: Manejo de armas.</p>		
RESPONSABILIDAD		
<p>Supervisión: Ninguno.</p> <p>Por contratos: Ninguno.</p> <p>Materiales, herramientas y equipos: Todos los que conforman la empresa.</p> <p>Manejo de valores: Cuando se encuentren dentro de la empresa.</p>		
ESFUERZO		
<p>Mental: Para prevenir incidentes.</p> <p>Visual: Cuando entren y salgan personas de la empresa.</p> <p>Físico: Generado por las labores de vigilia.</p>		
CONDICIONES DE TRABAJO		
<p>Medio ambiente: En toda la empresa.</p> <p>Riesgos: Accidentes y robos.</p>		
Aprobó	Aprobó	Aprobó

Cuadro 39. Descripción de funciones: Operario – Manipulador.

Cimi-Milk Ltda.		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
<p>Nota: Las funciones consignadas en este documento son una guía para la evaluación y no un límite a las que el trabajador pueda realizar.</p>		
Nombre del cargo: Operario – Manipulador	Código: 005	Fecha: Junio de 2004
Cargo Jefe Inmediato: Gerente – Jefe de Producción	Supervisa a: Ninguno	No. de cargos iguales: Uno
Función principal: Llevar a cabo el proceso productivo de la empresa.		
<p>Detalle de funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar todas las actividades correspondientes al cargue y descargue de carrotanques. ▪ Garantizar el lavado y desinfección de los carrotanques, tanques de almacenamiento, utensilios y área de trabajo. ▪ Evitar desperdicios de leche en el llenado de tanques. ▪ Llenar correctamente las planillas de producción. ▪ Informar a tiempo cuando un equipo esta presentando fallas, evitando así paradas de máquinas. ▪ Hacer la toma de muestras de leche cruda sobre cantinas y carrotanques para ser entregadas al laboratorio. ▪ Realizar el almacenamiento adecuado de la leche fría lista para la venta, verificando la temperatura del tanque de enfriamiento. ▪ Mantener en perfecto estado los implementos de trabajo que se le asignen. ▪ Mantener aseado su puesto de trabajo. ▪ Las demás inherentes a su cargo. 		
Vo.Bo. Empleado	Vo. Bo. Jefe Inmediato	Analista

Cuadro 40. Especificaciones del cargo: Operario – Manipulador.

Cimi-Milk Ltda.		
ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
Nombre del cargo: Operario – Manipulador	Código: 005	Fecha: Junio de 2004
Cargo Jefe Inmediato: Gerente – Jefe de Producción	Supervisa a: Ninguno	No. de cargos iguales: Uno
HABILIDAD		
<p>Educación: Bachiller.</p> <p>Experiencia: Mínimo 1 año en procesos de recepción de leche cruda y almacenamiento de leche cruda.</p> <p>Entrenamiento: Un mes.</p> <p>Habilidad mental: Para el manejo y disposición de lácteos.</p> <p>Habilidad manual: Montaje y desmontaje de tuberías, lavados y esterilización de tuberías, bombas y cuartos fríos.</p>		
RESPONSABILIDAD		
<p>Por supervisión: Ninguno.</p> <p>Por contratos: Ninguno.</p> <p>Materiales, herramientas y equipos: Todos los que conforman la sección de recepción y almacenamiento de leche.</p> <p>Manejo de valores: Ninguno.</p>		
ESFUERZO		
<p>Mental: Para realizar reportes e informes de la sección de recepción y almacenamiento de leche.</p> <p>Visual: Cuando esté realizando inspección de la leche recibida o en el proceso de almacenamiento.</p> <p>Físico: Generado por las labores de recepción y almacenamiento de la leche.</p>		
CONDICIONES DE TRABAJO		
<p>Medio ambiente: Generalmente en la sección de recepción de leche cruda y en el tanque de enfriamiento.</p> <p>Riesgos: Accidentes.</p>		
Aprobó	Aprobó	Aprobó

Cuadro 41. Descripción de funciones: Conductor.

Cimi-Milk Ltda.		
DESCRIPCION DE FUNCIONES		
<p>Nota: Las funciones consignadas en este documento son una guía para la evaluación y no un límite a las que el trabajador pueda realizar.</p>		
Nombre del cargo: Conductor	Código: 006	Fecha: Junio de 2004
Cargo Jefe Inmediato: Gerente – Jefe de Producción	Supervisa a: Ninguno	No. de cargos iguales: Uno
<p>Función principal: Recolectar la leche cruda directamente de los proveedores y trasladarla hasta la empresa.</p>		
<p>Detalle de funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conducir el carro tanque a las fincas o hatos de los proveedores de leche. ▪ Recolectar la leche y envasarla en el carro tanque. ▪ Conducir el carro tanque a las instalaciones de la empresa. ▪ Realizar el mantenimiento preventivo y aseo al carro tanque. ▪ Mantener en perfecto estado los implementos de trabajo que se le asignen. ▪ Mantener aseado su puesto de trabajo. ▪ Las demás inherentes a su cargo. 		
Vo.Bo. Empleado	Vo. Bo. Jefe Inmediato	Analista

Cuadro 42. Especificaciones del cargo: Conductor.

Cimi-Milk Ltda.		
ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
Nombre del cargo: Conductor	Código: 006	Fecha: Junio de 2004
Cargo Jefe Inmediato: Gerente – Jefe de Producción	Supervisa a: Ninguno	No. de cargos iguales: Uno
HABILIDAD		
<p>Educación: Bachiller.</p> <p>Experiencia: Mínimo 1 año en transporte de alimentos y almacenamiento de leche cruda.</p> <p>Entrenamiento: Un mes.</p> <p>Habilidad mental: Para el manejo y disposición de lácteos.</p> <p>Habilidad manual: Montaje y desmontaje de tuberías, lavados y esterilización de carrotanques.</p>		
RESPONSABILIDAD		
<p>Por supervisión: Ninguno.</p> <p>Por contratos: Ninguno.</p> <p>Materiales, herramientas y equipos: Todos los que conforman el transporte de la leche.</p> <p>Manejo de valores: Ninguno.</p>		
ESFUERZO		
<p>Mental: Para realizar reportes e informes del transporte de la leche.</p> <p>Visual: Cuando esté realizando inspección de la leche recibida.</p> <p>Físico: Generado por las labores de transporte de la leche.</p>		
CONDICIONES DE TRABAJO		
<p>Medio ambiente: En el municipio de Cimitarra y en la zona de cargue y descargue de la leche.</p> <p>Riesgos: Accidentes.</p>		
Aprobó	Aprobó	Aprobó

4.3.3 Asignación salarial. La determinación de la remuneración de cada cargo se calcula con base en los precios que rigen el mercado laboral en Cimitarra, considerando la descripción y el perfil de cada cargo. Así mismo, se tendrán en cuenta las obligaciones por concepto de: prestaciones sociales (cesantías, intereses sobre las cesantías, primas de servicios y vacaciones); derechos de ley (aportes al Sistema de Seguridad Social y a Administradora de Riesgos Profesionales), aportes parafiscales (a Caja de Compensación Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar); y el aporte para la pensión. Además, al salario se le adicionarán los montos correspondientes al auxilio de transporte y dotación, en caso de que el salario sea inferior a 2 SMLV (Véase Cuadro 43).

Cuadro 43. Asignación salarial.

Cargo	Número de empleados	Sueldo (\$/mes)	Tipo de vinculación
Gerente – Jefe de Producción	1	1.800.000	Contrato laboral Tiempo completo
Asesor Contable	1	300.000	Prestación de servicios Honorarios al mes
Secretaria – Cajera	1	500.000	Contrato laboral Tiempo completo
Vigilante	1	360.000	Contrato laboral Tiempo completo
Operario – Manipulador	1	360.000	Contrato laboral Tiempo completo
Conductor	1	650.000	Contrato laboral Tiempo completo

Las prestaciones sociales y los aportes parafiscales, se calcularán sobre la base legal que corresponde a este tipo de empresa (Véase Cuadro 44).

Cuadro 44. Base para cotizar prestaciones sociales y aportes parafiscales.

Prestaciones sociales	Base de cotización (%)
Cesantías	8,330%
Intereses sobre las cesantías	1,000%
Prima de servicios	8,330%
Vacaciones	4,160%
Total prestaciones sociales	21,820%
Aportes parafiscales	Base de cotización (%)
Salud	8,000%
Riesgos profesionales	2,436%
Parafiscales	9,000%
Pensión	10,125%
Total aportes parafiscales	29,561%
Total base para cotizar prestaciones sociales y aportes parafiscales	51,381%

Fuente: Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. Bucaramanga, 2004.

5. ESTUDIO FINANCIERO

En el Estudio Financiero se calcula la inversión total necesaria para cubrir la inversión fija, diferida y de capital de trabajo, estimada en el Estudio Técnico.

En este estudio también se definen las fuentes del capital requerido, mostrando la participación de los recursos propios y de los terceros.

Se calculan los costos de producción, fijos y variables, base para determinar el precio de venta, teniendo en cuenta el correspondiente margen de utilidad esperado.

Los egresos e ingresos se proyectan a cinco años; se estima el punto de equilibrio y se elabora el flujo de caja, el estado de resultados y el balance general, proyectados a cinco años.

Todas las proyecciones del presente estudio, se hacen a pesos constantes.

5.1 INVERSIONES

5.1.1 Inversión fija. La inversión fija está compuesta por la maquinaria y equipo, los muebles y enseres, y el equipo de oficina.

- **Maquinaria y equipo.** La maquinaria y equipo es la siguiente: un carrotanque, cien cantinas, cien filtro para leche, una báscula pesa leche, una tina de recepción, un volcador de cantinas, una bomba sanitaria, un generador eléctrico, un tanque de almacenamiento, un tanque de enfriamiento, una planta de tratamiento de aguas residuales y un equipo de

laboratorio. El valor total de la maquinaria y equipo es de \$109.150.000. Según las cotizaciones solicitadas (Véase Cuadro 45).

Cuadro 45. Maquinaria y equipo.

Maquinaria y equipo	Cantidad	Valor / u	Valor total
carro tanque	1	62.000.000	62.000.000
Cantina	100	45.000	4.500.000
Filtro para leche	100	20.000	2.000.000
Báscula pesa leche	1	3.500.000	3.500.000
Tina de recepción	1	1.200.000	1.200.000
Volcador de cantinas	1	3.500.000	3.500.000
Bomba sanitaria	1	4.800.000	4.800.000
Generador eléctrico	1	4.000.000	4.000.000
Tanque de almacenamiento	1	6.500.000	6.500.000
Tanque de enfriamiento	1	10.500.000	10.500.000
Planta de tratamiento de aguas residuales	1	4.150.000	4.150.000
Equipo de laboratorio	1	2.500.000	2.500.000
Total			109.150.000

- **Muebles y enseres.** Los muebles y enseres son: dos escritorios, dos sillas ergonómicas, un archivador, cuatro basureros, cinco sillas auxiliares, una vajilla de tinto, una vajilla de jugo, una mesa, dos ventiladores, un extractor, dos botiquines de primeros auxilios, dos extintores ABC. El valor total de los muebles y enseres es de \$1.943.400. (Véase Cuadro 46).

Cuadro 46. Muebles y enseres.

Muebles y enseres	Cantidad	Valor / u	Valor total
Escritorio	2	160.000	320.000
Silla ergonómica	2	140.000	280.000
Archivador	1	220.000	220.000
Basurero	4	26.100	104.400
Silla auxiliar	5	60.000	300.000
Vajilla de tinto	1	20.000	20.000
Vajilla de jugo	1	30.000	30.000
Mesa	1	90.000	90.000
Ventilador	2	80.000	160.000
Extractor	1	150.000	150.000
Botiquín de primeros auxilios	2	65.000	130.000
Extintor ABC	2	69.500	139.000
Total			1.943.400

- **Equipo de oficina.** El equipo de oficina comprende: un computador con software licenciado, un estabilizador de corriente, una impresora, un telefax y una calculadora sumadora. El valor total del equipo de oficina es de \$3.507.800. (Véase Cuadro 47).

Cuadro 47. Equipo de oficina.

Equipo de oficina	Cantidad	Valor / u	Valor total
Computador y software legal	1	2.568.800	2.568.800
Impresora	1	174.000	174.000
Estabilizador de corriente	1	55.000	55.000
Telefax	1	470.000	470.000
Calculadora sumadora	1	240.000	240.000
Total			3.507.800

Fuente: cotizaciones solicitadas.

- **Total de inversión fija.** La inversión fija es la suma de la inversión de maquinaria y equipo, muebles y enseres, y el equipo de oficina. El total de inversión fija es de \$114.601.200. (Véase Cuadro 48).

Cuadro 48. Total de inversión fija.

Inversión fija	Valor total
Maquinaria y equipo	109.150.000
Muebles y enseres	1.943.400
Equipo de oficina	3.507.800
Total	114.601.200

5.1.2 Inversión diferida. La inversión diferida o preoperativa abarca: las divisiones modulares, el estudio de factibilidad, el estudio de nombre, la escritura de constitución, el registro mercantil, la licencia de funcionamiento, el registro INVIMA, la publicidad y promoción de lanzamiento. El total de la inversión diferida es de \$12.799.000. (Véase Cuadro 49).

Cuadro 49. Inversión diferida.

Inversión diferida	Valor total
Divisiones modulares	2.500.000
Estudio de factibilidad	3.619.000
Estudio de nombre	25.000
Escritura de constitución	545.000
Registro mercantil	650.000
Licencia de funcionamiento	200.000
Registro INVIMA	2.200.000
Publicidad y promoción de lanzamiento	3.060.000
Total	12.799.000

Fuente: cotizaciones solicitadas.

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. La inversión de capital de trabajo comprende los costos de producción, los gastos de administración y ventas, los gastos financieros, la cartera comercial y el inventario de insumos, para un período de un mes de trabajo.

- **Costos de producción.** Los costos de producción incluyen: las materias primas, la mano de obra directa y los costos indirectos de producción.

- **Materias primas.** La materia prima esencial es la leche cruda. El costo por materias primas para un mes es de \$155.125.000. (Véase Cuadro 50).

Cuadro 50. Materias primas.

Materia prima	Unidad	Costo/unidad	Unidades/año	Valor año	Valor mes
Leche cruda	Litro	425	4.380.000	1.861.500.000	155.125.000
Total		425	4.380.000	1.861.500.000	155.125.000

- **Mano de obra directa.** La mano de obra está a cargo de un Operario - Manipulador. El costo de la mano de obra directa para un mes es de \$610.820. (Véase Cuadro 51).

Cuadro 51. Mano de obra directa.

Cargo	No.	Salario mes	Aux. de Trans.	Seg. social	Aportes Paraf.	Prestac. Sociales	Dotación	Valor mes	Valor año
Operario - Manipulador	1	360.000	40.000	74.020	32.400	79.200	25.200	610.820	7.329.835
Total	1	360.000	40.000	74.020	32.400	79.200	25.200	610.820	7.329.835

- **Costos indirectos de producción.** Los costos indirectos de producción son: mano de obra indirecta, insumos, mantenimiento, depreciación y seguro de la maquinaria y equipo; así como el arriendo del

área de producción (60% del área total). Los costos indirectos de producción para un mes son de \$11.178.538. (Véase Cuadros 52 al 58).

Cuadro 52. Mano de obra indirecta.

Cargo	No.	Salario mes	Aux. de Trans.	Seg. social	Aportes Paraf.	Prestac. Sociales	Dotación	Valor mes	Valor año
Conductor	1	650.000	40.000	133.647	58.500	143.000	45.500	1.070.647	12.847.758
Total	1	650.000	40.000	133.647	58.500	143.000	45.500	1.070.647	12.847.758

Cuadro 53. Insumos.

Insumos	Unidad	Consumo /unidad	Costo /unidad	Unidad /año	Valor año	Valor mes
Combustible	Galón	5.000	3,00	4.380.000	13.140.000	1.095.000
Peróxido de hidrógeno	Mililitro	0,5000	1,00	4.380.000	4.380.000	365.000
Fenoltaleina	Mililitro	0,5000	1,00	4.380.000	4.380.000	365.000
Hidróxido de sodio	Mililitro	0,5000	1,00	4.380.000	4.380.000	365.000
Alcohol	Mililitro	0,5000	1,00	4.380.000	4.380.000	365.000
Energía eléctrica	Kilovatio	0,0072	1,94	4.380.000	8.488.372	707.364
Agua	Metro cúbico	0,0006	0,39	4.380.000	1.697.674	141.473
Gas	Metro cúbico	0,0002	0,06	4.380.000	254.651	21.221
Desinfectante	Mililitro	0,5000	10,00	4.380.000	43.800.000	3.650.000
Detergente	Gramo	0,5000	3,50	4.380.000	15.330.000	1.277.500
Total					100.230.698	8.352.558

Cuadro 54. Mantenimiento de maquinaria y equipo.

Activo	Valor total	Porcentaje	Valor año	Valor mes
Maquinaria y equipo	109.150.000	5	5.457.500	454.792
Total	109.150.000	5	5.457.500	454.792

Cuadro 55. Depreciación de maquinaria y equipo.

Activo	Valor	Años depreciables	Valor año	Valor mes
Maquinaria y equipo	109.150.000	10	10.915.000	909.583
Total	109.150.000	10	10.915.000	909.583

Cuadro 56. Seguro de maquinaria y equipo.

Activo	Valor	Porcentaje	Valor año	Valor mes
Maquinaria y equipo	109.150.000	1	1.091.500	90.958
Total	109.150.000	1	1.091.500	90.958

Cuadro 57. Arriendo del área de producción.

Arriendo	Valor año	Valor mes
Arriendo (60%)	3.600.000	300.000
Total	3.600.000	300.000

Cuadro 58. Costos indirectos de producción.

Costos indirectos de producción	Valor año	Valor mes
Mano de obra indirecta	12.847.758	1.070.647
Insumos	100.230.698	8.352.558
Mantenimiento	5.457.500	454.792
Depreciación	10.915.000	909.583
Seguro	1.091.500	90.958
Arriendo (60%)	3.600.000	300.000
Total	134.142.456	11.178.538

- **Total costos de producción.** Los costos de producción para un mes son de \$166.914.358. (Véase Cuadro 59).

Cuadro 59. Total costos de producción.

Costos de producción	Valor año	Valor mes
Materias primas	1.861.500.000	155.125.000
Mano de obra directa	7.329.835	610.820
Costos indirectos de producción	134.142.456	11.178.538
Total	2.002.972.291	166.914.358

- **Gastos de administración y ventas.** Los gastos de administración y ventas son: nómina de administración y ventas, depreciación de muebles y enseres, y el equipo de oficina, la amortización de los diferidos y los gastos generales. Los gastos generales son: prestación de servicios al contador, mantenimiento y seguro de los muebles y enseres, y el equipo de oficina, arriendo del área de administración y ventas (40% del área total), gastos de cafetería, papelería y aseo, servicios públicos de electricidad, agua y teléfono, y la publicidad de operación. Los gastos de administración y ventas para un mes son de \$5.792.787. (Véase Cuadros 60 al 67).

Cuadro 60. Nómina de administración y ventas.

Cargo	No.	Salario mes	Aux. de Trans.	Seg. Social	Aportes Paraf.	Prestac. Sociales	Dotación	Valor mes	Valor año
Gerente – Jefe de Producción	1	1.800.000		370.098	162.000	396.000		2.728.098	32.737.176
Secretaria - Cajera	1	500.000	37.500	102.805	45.000	110.000	35.000	830.305	9.963.660
Vigilante	1	360.000	37.500	74.020	32.400	79.200	25.200	608.320	7.299.835
Total	3	2.660.000	75.000	546.923	239.400	585.200	60.200	4.166.723	50.000.671

Cuadro 61. Depreciación de muebles y enseres, y equipo de oficina.

Activo	Valor	Años depreciables	Valor año	Valor mes
Muebles y enseres	1.943.400	10	194.340	16.195
Equipo de oficina	3.507.800	5	701.560	58.463
Total	5.451.200		895.900	74.658

Cuadro 62. Amortización de diferidos.

Activo	Valor	Años amortizables	Valor año	Valor mes
Diferidos	12.799.000	5	2.559.800	213.317
Total	12.799.000	5	2.559.800	213.317

Cuadro 63. Mantenimiento de muebles y enseres, y equipo de oficina.

Activo	Valor	Porcentaje	Valor año	Valor mes
Muebles y enseres	1.943.400	5	97.170	8.098
Equipo de oficina	3.507.800	5	175.390	14.616
Total	5.451.200		272.560	22.713

Cuadro 64. Seguro de muebles y enseres, y equipo de oficina.

Activo	Valor	Porcentaje	Valor año	Valor mes
Muebles y enseres	1.943.400	1	19.434	1.620
Equipo de oficina	3.507.800	1	35.078	2.923
Total	5.451.200		54.512	4.543

Cuadro 65. Arriendo del área de administración y ventas.

Arriendo	Valor año	Valor mes
Arriendo (40%)	2.400.000	200.000
Total	2.400.000	200.000

Cuadro 66. Gastos generales.

Gastos generales	Valor año	Valor mes
Prestación de servicios al Asesor Contable	3.600.000	300.000
Mantenimiento	272.560	22.713
Seguro	54.512	4.543
Arriendo (40%)	2.400.000	200.000
Gastos de cafetería	1.680.000	140.000
Gastos de papelería	720.000	60.000
Gastos de aseo	360.000	30.000
Servicios Públicos: energía eléctrica	600.000	50.000
Servicios Públicos: agua	360.000	30.000
Servicios Públicos: teléfono	2.160.000	180.000
Publicidad de operación	3.850.000	320.833
Total	16.057.072	1.338.089

Cuadro 67. Gastos de administración y ventas.

Gastos de administración y ventas	Valor año	Valor mes
Nómina del área administrativa	50.000.671	4.166.723
Depreciación	895.900	74.658
Amortización de diferidos	2.559.800	213.317
Gastos generales	16.057.072	1.338.089
Total	69.513.443	5.792.787

- **Total capital de trabajo.** El capital de trabajo para un mes abarca los costos de producción (sin la depreciación ni la carga prestacional), los gastos de administración y ventas (sin la depreciación, ni la amortización de diferidos, ni la carga prestacional), la cartera comercial y el inventario de insumos. El total de capital de trabajo para un mes de \$368.834.244. (Véase Cuadro 68).

Cuadro 68. Capital de trabajo.

Capital de trabajo	Valor mes
Costos de producción	165.867.974
Gastos de administración y ventas	4.620.012
Cartera comercial	196.258.119
Inventario de insumos	2.088.140
Total	368.834.244

5.1.4 Inversión total. La inversión total es la suma de la inversión fija, diferida y capital de trabajo. La inversión total es de \$496.234.444. (Véase Cuadro 69).

Cuadro 69. Inversión total.

Inversión total	Valor
Inversión fija	114.601.200
Inversión diferida	12.799.000
Inversión de capital de trabajo (un mes)	368.834.244
Total inversión	496.234.444

5.1.5 Fuentes de financiación. Los 25 inversionistas interesados aportarán \$496.234.444; es decir, un 100,00% de recursos propios (aportes sociales); lo que significa un aporte por socio de \$19.849.377,78 (Véase Cuadro 70).

Cuadro 70. Fuentes de financiación.

Fuente de financiación	Valor	Porcentaje (%)
Recursos propios (aportes sociales)	496.234.444	100,00%
Total	496.234.444	100,00%

5.2 COSTOS

5.2.1 Costos fijos. Los costos fijos se dan independientemente de la cantidad producida. Los costos fijos del primer son de \$110.755.036. (Véase Cuadro 71).

Cuadro 71. Costos fijos.

Costos fijos	Valor año
Mano de obra directa	7.329.835
Mano de obra indirecta	12.847.758
Mantenimiento	5.730.060
Depreciación	11.810.900
Seguro	1.146.012
Nómina de administración y ventas	50.000.671
Arriendo	6.000.000
Amortización de diferidos	2.559.800
Prestación de servicios al contador	3.600.000
Gastos de cafetería	1.680.000
Gastos de papelería	720.000
Gastos de aseo	360.000
Servicios públicos: electricidad	600.000
Servicios públicos: agua	360.000
Servicios públicos: teléfono	2.160.000
Publicidad de operación	3.850.000
Total	110.755.036
Unidades / año (litros / año)	4.380.000
Costos fijos unitarios	25,29

5.2.2 Costos variables. Los costos variables se dependen de la cantidad producida. Los costos variables del primer año son de \$1.961.730.698. (Véase Cuadro 72).

Cuadro 72. Costos variables.

Costos variables	Valor año
Materias primas	1.861.500.000
Insumos	100.230.698
Total	1.961.730.698
Unidades / año (litros / año)	4.380.000
Costos variables unitarios	447,88

5.2.3 Costo total unitario. El costo total unitario es la suma de los costos fijos y los costos variables, que luego se divide por la cantidad producida. El costo total unitario es de \$473. (Véase Cuadro 73).

Cuadro 73. Costos totales unitarios.

Costos totales unitarios	Valor
Costos fijos (\$)	110.755.036
Costos variables (\$)	1.961.730.698
Costos totales (\$)	2.072.485.734
Unidades / año (litros / año)	4.380.000
Total	473

5.2.4 Precio de venta. El precio de venta resulta de sumar al costo total unitario el valor del correspondiente al margen de utilidad; es decir, el 12,00%. El precio de venta es de \$538, lo que permite obtener un margen del 12,00% sobre el precio de venta. (Véase Cuadro 74).

Cuadro 74. Precio de venta.

Precio de venta	Valor
Costos totales unitarios (\$ / litro)	473
Margen de utilidad (%)	12,00
Total	538

5.3 PRESUPUESTO DE EGRESOS E INGRESOS

5.3.1 Egresos proyectados. Los egresos son los costos de producción y los gastos de administración y ventas, proyectados a cinco años. (Véase Cuadro 75).

Cuadro 75. Egresos proyectados.

Egreso	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos de producción	2.002.972.291	2.002.972.291	2.002.972.291	2.002.972.291	2.002.972.291
Gastos de administración y ventas	69.513.443	69.513.443	69.513.443	69.513.443	69.513.443
Total	2.072.485.734	2.072.485.734	2.072.485.734	2.072.485.734	2.072.485.734

5.3.2 Ingresos proyectados. Los ingresos resultan de multiplicar la cantidad producida por el precio de venta unitario, proyectados a cinco años. (Véase Cuadro 76).

Cuadro 76. Ingresos proyectados.

Ingreso	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción / año	4.380.000	4.380.000	4.380.000	4.380.000	4.380.000
Precio de venta	538	538	538	538	538
Contado	2.158.839.306	2.158.839.306	2.158.839.306	2.158.839.306	2.158.839.306
Crédito a 30 días	196.258.119	196.258.119	196.258.119	196.258.119	196.258.119
<i>Total</i>	2.355.097.425	2.355.097.425	2.355.097.425	2.355.097.425	2.355.097.425

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio se determina aplicando la siguiente fórmula:

$$PE (u) = \text{Costos Fijos Totales} / (\text{Precio de Venta (u)} - \text{Costos Variables (u)})$$

Los costos fijos totales del año 1 son de \$110.755.036. El precio de venta unitario es de \$538. Los costos variables unitarios son de \$448. El punto de equilibrio es de 1.233.218 unidades. En este orden de ideas, la empresa podrá acopiar como mínimo 1.233.218 litros en el año 1, sin incurrir en pérdidas ni ganancias; esto le representa un margen de seguridad del 71,84%. (Véase Cuadros 77, 78 y Figura 29).

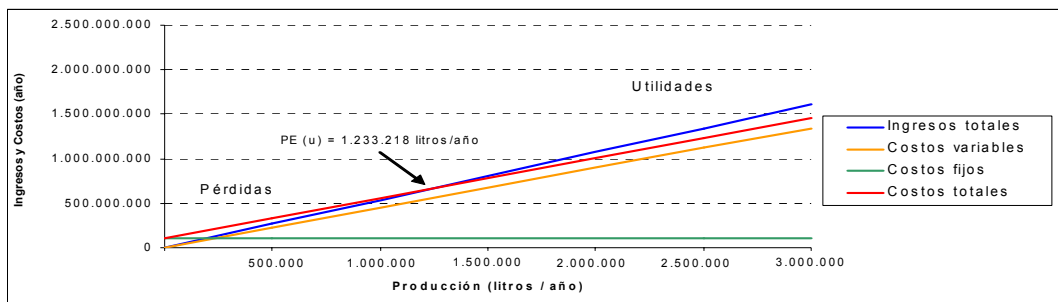
Cuadro 77. Punto de equilibrio.

Concepto	Valor
Costos fijos totales (\$ / año)	110.755.036
Precio de venta (\$ / u)	538
Costo variable (\$ / u)	448
PE (litros / año)	1.233.218

Cuadro 78. Cálculos para el punto de equilibrio.

Producción (litros / año)	Ingresos (\$ / año)	Costos Variables (\$ / año)	Costos Fijos (\$ / año)	Costos Totales (\$ / año)	Utilidad o pérdida (\$ / año)
0	0	0	110.755.036	110.755.036	-110.755.036
500.000	268.846.738	223.941.860	110.755.036	334.696.897	-65.850.159
1.000.000	537.693.476	447.883.721	110.755.036	558.638.757	-20.945.281
1.500.000	806.540.214	671.825.581	110.755.036	782.580.618	23.959.596
2.000.000	1.075.386.952	895.767.442	110.755.036	1.006.522.478	68.864.474
2.500.000	1.344.233.690	1.119.709.302	110.755.036	1.230.464.339	113.769.351
3.000.000	1.613.080.428	1.343.651.163	110.755.036	1.454.406.199	158.674.229

Figura 29. Representación gráfica del punto de equilibrio.



5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Teniendo en cuenta el valor de los ingresos y egresos calculados, se elabora el flujo de caja proyectado a cinco años. (Véase Cuadro 79).

Cuadro 79. Flujo de caja proyectado.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Ventas		2.158.839.306	2.355.097.425	2.355.097.425	2.355.097.425	2.355.097.425
Aportes de socios	496.234.444					
Total ingresos	496.234.444	2.158.839.306	2.355.097.425	2.355.097.425	2.355.097.425	2.355.097.425
Egresos						
Maquinaria y equipo	109.150.000					
Muebles y enseres	1.943.400					
Equipo de oficina	3.507.800					
Gastos preoperativos	12.799.000					
Costos de producción		1.992.057.291	1.992.057.291	1.992.057.291	1.992.057.291	1.992.057.291
Gastos de administración y ventas		66.057.743	66.057.743	66.057.743	66.057.743	66.057.743
Impuesto de renta			103.943.837	103.943.837	103.943.837	103.943.837
Reserva legal		19.303.855	19.303.855	19.303.855	19.303.855	19.303.855
Total egresos	127.400.200	2.077.418.889	2.181.362.726	2.181.362.726	2.181.362.726	2.181.362.726
Saldo (ingresos - egresos)	368.834.244	81.420.417	173.734.699	173.734.699	173.734.699	173.734.699
Mas amortización de diferidos		2.559.800	2.559.800	2.559.800	2.559.800	2.559.800
Más depreciación		11.810.900	11.810.900	11.810.900	11.810.900	11.810.900
Más reserva legal		19.303.855	19.303.855	19.303.855	19.303.855	19.303.855
Saldo neto de caja		115.094.972	207.409.254	207.409.254	207.409.254	207.409.254
Mas saldo inicial de caja		368.834.244	483.929.217	691.338.471	898.747.725	1.106.156.979
Saldo final de caja	368.834.244	483.929.217	691.338.471	898.747.725	1.106.156.979	1.313.566.233

5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Teniendo en cuenta el valor de los ingresos, los egresos, el impuesto y la reserva legal, se elabora el estado de resultados proyectado a cinco años. (Véase Cuadro 80).

Cuadro 80. Estado de resultados proyectado.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	2.355.097.425	2.355.097.425	2.355.097.425	2.355.097.425	2.355.097.425
Costos de producción	1.992.057.291	1.992.057.291	1.992.057.291	1.992.057.291	1.992.057.291
Utilidad bruta	363.040.134	363.040.134	363.040.134	363.040.134	363.040.134
Gastos de administración y ventas	66.057.743	66.057.743	66.057.743	66.057.743	66.057.743
Utilidad operacional	296.982.391	296.982.391	296.982.391	296.982.391	296.982.391
Utilidad antes de impuestos	296.982.391	296.982.391	296.982.391	296.982.391	296.982.391
Impuesto (35%)	103.943.837	103.943.837	103.943.837	103.943.837	103.943.837
Utilidad después de impuestos	193.038.554	193.038.554	193.038.554	193.038.554	193.038.554
Reserva legal (10%)	19.303.855	19.303.855	19.303.855	19.303.855	19.303.855
Utilidad neta	173.734.699	173.734.699	173.734.699	173.734.699	173.734.699

5.7 BALANCE GENERAL PROYECTADO

Teniendo en cuenta el valor de los activos, pasivos y el patrimonio, se elabora el balance general proyectado a cinco años. (Véase Cuadro 81).

Cuadro 81. Balance general proyectado.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo						
Activo corriente						
Caja y bancos	368.834.244	483.929.217	691.338.471	898.747.725	1.106.156.979	1.313.566.233
Cuentas por cobrar		196.258.119	196.258.119	196.258.119	196.258.119	196.258.119
Total activo corriente	368.834.244	680.187.335	887.596.590	1.095.005.844	1.302.415.098	1.509.824.352
Activo fijo						
Maquinaria y equipo	109.150.000	109.150.000	109.150.000	109.150.000	109.150.000	109.150.000
Muebles y enseres	1.943.400	1.943.400	1.943.400	1.943.400	1.943.400	1.943.400
Equipo de oficina	3.507.800	3.507.800	3.507.800	3.507.800	3.507.800	3.507.800
Diferidos	12.799.000	12.799.000	12.799.000	12.799.000	12.799.000	12.799.000
Depreciación acumulada		11.810.900	23.621.800	35.432.700	47.243.600	59.054.500
Amortización acumulada		2.559.800	5.119.600	7.679.400	10.239.200	12.799.000
Total activo fijo	127.400.200	113.029.500	98.658.800	84.288.100	69.917.400	55.546.700
Total activo	496.234.444	793.216.835	986.255.390	1.179.293.944	1.372.332.498	1.565.371.052
Pasivo						
Pasivo corriente						
Impuesto por pagar		103.943.837	103.943.837	103.943.837	103.943.837	103.943.837
Total pasivo corriente		103.943.837	103.943.837	103.943.837	103.943.837	103.943.837
Pasivo no corriente						
Total pasivo no corriente						
Total pasivos		103.943.837	103.943.837	103.943.837	103.943.837	103.943.837
Patrimonio						
Capital social	496.234.444	496.234.444	496.234.444	496.234.444	496.234.444	496.234.444
Utilidad neta		173.734.699	173.734.699	173.734.699	173.734.699	173.734.699
Utilidad de ejercicios anteriores			173.734.699	347.469.397	521.204.096	694.938.795
Reserva legal		19.303.855	38.607.711	57.911.566	77.215.422	96.519.277
Total patrimonio	496.234.444	689.272.999	882.311.553	1.075.350.107	1.268.388.661	1.461.427.215
Total pasivo + patrimonio	496.234.444	793.216.835	986.255.390	1.179.293.944	1.372.332.498	1.565.371.052

6. EVALUACION DEL PROYECTO

La evaluación del proyecto se hace a través del estudio del impacto que tendrá la nueva empresa, desde el punto de vista social, ambiental y financiero, con el objeto de detectar los beneficios que éste aportará a los socios, clientes de la ciudad de Bucaramanga y comunidad en general de municipio de Cimitarra.

El impacto social se realiza teniendo en cuenta los beneficios que la empresa traerá, tanto para el sector privado como para el sector público.

El impacto ambiental se realiza diagnosticando la incidencia del objeto social de la empresa, y de ser necesario, comprende medidas de manejo para la mitigación de dicho impacto.

La evaluación financiera se realiza calculando el valor presente neto, la tasa interna de retorno, el período de recuperación de la inversión y las razones financieras básicas.

6.1 IMPACTO SOCIAL

Con este proyecto se desarrollará la comercialización de leche en el municipio de Cimitarra, para ejercer un mercadeo más efectivo y con mayor participación de la comunidad, buscando que los productores de leche del municipio obtengan un mayor margen de utilidad sobre las ventas, mejorando las condiciones económicas de la población dedicada a esta actividad.

Los ganaderos de la región se beneficiarán con la creación de esta comercializadora de leche, ya que con ello podrán darle un mejor tratamiento a la leche sobrante en el municipio, buscándole otros mercados a nivel departamental y nivel nacional.

La comercializadora de leche que se pretende crear permitirá incentivar la construcción de un sector rural competitivo, equitativo y sostenible, que permitirá propiciar la paz en el campo, para que éste a su vez le devuelva el empleo al país.

Este proyecto permitirá impulsar y forjar la unión del sector público, el privado y el comunitario, con el fin de lograr el fortalecimiento de la sociedad civil y modernizar la estructura socio – económica municipal.

La creación de una empresa comercializadora de leche en Cimitarra permitirá conservar el Incentivo a la Capitalización Rural ICR, subsidio otorgado por el gobierno nacional a través de FINAGRO, gracias al cual se apoya el desarrollo rural y agropecuario del municipio.

La comercializadora de leche tendrá objetivos económicos, representados en las expectativas de los inversionistas con respecto a la obtención de utilidades, que a su vez pueden ser revertidos en la empresa y en la sociedad.

Esta comercializadora de leche se convertirá en el mejor instrumento de comercialización para el productor de Cimitarra, pues le brindará posibilidades de desarrollo económico y técnico, evitando las sucesivas migraciones a los centros urbanos, gracias a la generación de esta nueva fuente de empleo que traerá consigo el desarrollo, y la mitigación de las

situaciones socioeconómicas de violencia, inseguridad, desplazamientos y desempleo, entre otras.

6.2 IMPACTO AMBIENTAL

Teniendo en cuenta las actividades que realizará la empresa, con el objeto de cumplir su objeto social, se sabe que traerá consigo un efecto negativo en el medio ambiente circundante; por tal razón, se propone realizar las siguientes medidas de manejo:

- Utilizar insumos de excelente calidad y que estén certificados por el proveedor.
- Realizar cuidadosamente el transporte de materias primas.
- Evitar la contaminación por ruido, polvo y olores.
- Realizar controles sanitarios periódicamente.
- Implementar planes de seguridad industrial y salud ocupacional.
- Adquirir bombillos ahorradores de energía eléctrica y válvulas ahorradoras de agua.
- Mantener apagados los equipos eléctricos cuando no se estén utilizando.
- Revisar periódicamente las acometidas eléctricas y de agua para detectar fugas.
- Realizar el aseo y limpieza de las instalaciones para evitar la contaminación.
- Entregar los desechos generados a la ruta del reciclaje que corresponda al sector.
- Mantener las áreas verdes internas y externas.
- Asistir a las capacitaciones en temas ambientales que brinde el SENA.

6.3 EVALUACION FINANCIERA

6.3.1 Valor presente neto. El valor presente neto se calcula con los saldos netos del flujo de caja proyectado y una tasa de interés de oportunidad mínima atractiva TMAR del 18,00%. (Véase Figura 30 y Cuadro 82).

Figura 30. Saldos netos del flujo de caja proyectado.

	\$115.094.972	\$207.409.254	\$207.409.254	\$207.409.254	\$207.409.254
Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$496.234.444					

Cuadro 82. Tasa de interés de oportunidad mínima atractiva TMAR.

Recursos propios (aportes sociales)	1,0000	0,0800	0,0800
Factor de riesgo	0,1000		0,1000
TMAR			0,1800

El valor presente neto es de \$62.828.239, lo que evidencia que el proyecto es atractivo desde este punto de vista; ya que, trayendo al presente la inversión total y las utilidades obtenidas durante cinco años, se obtiene un valor positivo y considerable.

6.3.2 Tasa interna de retorno. La tasa interna de retorno se calcula con los saldos netos del flujo de caja proyectado.

La tasa interna de retorno es de 23,89%, lo que evidencia que el proyecto es atractivo desde este punto de vista; ya que, la tasa interna de retorno es mayor a la tasa que ofrece el mercado financiero.

6.3.3 Período de recuperación de la inversión. Teniendo en cuenta que la inversión inicial es de \$496.234.444 y la utilidad neta del estado de resultados proyectado, se calcula el período de recuperación de la inversión.

Utilidad neta año 1 = 173.734.699

Utilidad neta año 2 = 173.734.699

Saldo recuperado = 347.469.397

Saldo por recuperar = 148.765.047

Utilidad neta año 3 = 173.734.699

Por regla de tres simple se sabe:

12 meses _____ 173.734.699

X _____ 148.765.047

X = 10,28 meses

1 mes _____ 30 días

0,28 meses _____ X

X = 8,40 días

El período de recuperación de la inversión es de 2 años, 10 meses y 8 días, lo que evidencia que el proyecto es atractivo desde este punto de vista; ya que, la inversión retorna en un período de tiempo relativamente corto.

6.3.4 Análisis de las razones financieras. Con los resultados de los estados financieros proyectados, se calculan las razones financieras de liquidez, endeudamiento, actividad y rentabilidad. (Véase Cuadro 83).

Cuadro 83. Razones financieras.

Razones financieras básicas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Bloque de razones de liquidez					
Razón corriente (\$)	6,54	8,54	10,53	12,53	14,53
Bloque de razones de endeudamiento					
Nivel de endeudamiento (%)	13,10	10,54	8,81	7,57	6,64
Bloque de razones de actividad					
Rotación de activos totales (veces)	2,93	2,33	1,94	1,66	1,45
Rotación de cartera (veces)	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Bloque de razones de rentabilidad					
Margen bruto de ganancias (%)	12,61	12,61	12,61	12,61	12,61
Margen neto de ganancias (%)	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38

La razón corriente permite observar que para el año 1, la empresa contará con \$6,54 para respaldar cada peso que debe pagar en el corto plazo. El nivel de endeudamiento e el año 1 muestra que por cada peso que la empresa tiene invertido en activos el 13,10% ha sido financiado por los acreedores. La rotación de activos totales para el año 1 es de 2,93 veces; es decir, que por cada peso que se tiene invertido en activos, se generaron ventas de \$0,0293. Las cuentas por cobrar giran 12,00 veces e el año 1. El margen bruto de ganancias para el año 1 es de 12,61%; es decir, que por cada peso que la empresa venda, obtendrá una utilidad bruta antes de impuestos de \$0,1261%. El margen neto de ganancias para el año 1 muestra un valor de 7,38%; es decir, que por cada peso vendido la empresa venda ganará \$0,0738.

CONCLUSIONES

El presente estudio permitió demostrar la factibilidad para la creación de un centro de acopio de leche en el municipio de Cimitarra – Santander, que comercialice leche fría, con atributos diferenciadores que den valor agregado al servicio, con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas de las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga.

En las Generalidades se estudiaron temas relacionados con la industria láctea en el mundo, en Colombia y en el municipio de Cimitarra – Santander, lo que permitió caracterizar la situación actual y las tendencias futuras del sector al que pertenecerá la empresa.

En el Estudio de Mercados se cuantificó la demanda global y efectiva anual del servicio en 210.787.500 litros, la cual se proyectó a cinco años por el método de mínimos cuadrados. La oferta está conformada por los centros de acopio de Cimitarra, Sabana de Torres, Barrancabermeja, Socorro y Aguachica, que proveen 27.980.900 litros/año, proyectada a cinco años con un crecimiento anual del 13,55%. La relación entre demanda y oferta evidenció la oportunidad de entrar a competir en el mercado de 182.806.600 litros/año, cifra en que la demanda excede a la oferta. El canal de comercialización que empleará la nueva empresa es directo: PRODUCTOR – CENTRO DE ACOPIO – EMPRESAS DE DERIVADOS LACTEOS; pues éste trae consigo beneficios económicos para la empresa. El precio que rige el mercado de la leche cruda oscila entre \$400 y \$450 por litro; mientras que la leche fría es adquirida entre \$551 y \$600; por tal razón, la nueva empresa fijará su precio teniendo en cuenta los costos y la utilidad esperada, manteniéndose similar a los precios de la competencia, atendiendo las

regulaciones del Estado. Se diseñaron estrategias de publicidad y promoción de lanzamiento y operación, en medios de difusión masiva, por un valor de \$3.060.000 para el lanzamiento y \$3.850.000 para la operación.

En el estudio técnico se cuantificó la capacidad de prestación del servicio de enfriamiento de leche de la nueva empresa; la capacidad total diseñada se calculó en 8.760.000 litros/año; la capacidad instalada y utilizada en 4.380.000 litros/año; la capacidad instalada y utilizada se proyectó a cinco años, sin incremento anual. La nueva empresa se localizará en un área dentro de la antigua bodega del IDEMA, en la plaza de ferias, específicamente en la calle 7 A con 9 de Cimitarra. Se hizo la descripción técnica y el diagrama del proceso de enfriamiento de la leche. El recurso humano de la nueva empresa estará integrado por la mano de obra directa: un Operario – Manipulador; la mano de obra indirecta: un Conductor; y la nómina de administración y ventas: un Gerente – Jefe de Producción, un Asesor Contable, una Secretaria – Cajera y un Vigilante. El recurso físico está constituido por la maquinaria y equipo, los muebles y enseres, y el equipo de oficina. La materia prima que se empleará en el proceso es la leche cruda; también, se requerirá de otros insumos como: peróxido de hidrógeno, fenoltaleína, hidróxido de sodio, alcohol, energía eléctrica, agua, gas, desinfectante y detergente. La empresa contará con un área total de 300 m², en los que se distribuye el área de administración y ventas, y el área de proceso, en una proporción del 40% y 60%, respectivamente.

En el Estudio Administrativo se definió la forma de constitución de la nueva empresa como: industrial, perteneciente al sector primario de la economía, sociedad, de responsabilidad limitada, de derecho; legalizada, teniendo en cuenta los requisitos de entidades como: la Cámara de Comercio de Barrancabermeja, la Alcaldía Municipal de Cimitarra, la CDMB, el INVIMA y la División de Saneamiento Ambiental del Servicio Seccional de Salud de

Santander. También se formuló la visión, la misión, los objetivos y las políticas de personal, compras y ventas de la nueva empresa. Se elaboró el organigrama con los cargos de: Gerente – Jefe de Producción, Asesor Contable, Secretaria – Cajera, Vigilante, Operario – Manipulador y Conductor, con su respectiva descripción, perfil y asignación salarial de cada cargo.

En el Estudio Financiero se cuantificó la inversión total en \$496.234.444, compuesta por una inversión fija de \$114.601.200, diferida de \$12.799.000 y capital de trabajo para un mes de labores de \$368.834.244; dicha inversión será cubierta en un 100,00% por recursos propios o aportes sociales. Se identificaron los costos fijos, variables y se estipuló el precio de venta unitario en \$538, para obtener un margen de utilidad del 12,00% sobre dicho precio de venta. Se proyectaron los egresos e ingresos a cinco años. Se calculó el punto de equilibrio para el primer año en 1.233.218 litros. También, se elaboró el flujo de caja, el estado de resultados y el balance general, proyectados a cinco años.

En la evaluación del proyecto, en cuanto al impacto social, se encontró que la empresa traerá consigo beneficios a los productores de leche cruda del municipio de Cimitarra – Santander, a las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga, a la comunidad en general del municipio de Cimitarra con la generación de empleos directos e indirectos. En cuanto al impacto ambiental, se diseñaron medidas de manejo para mitigar el impacto. La evaluación financiera arrojó un valor presente neto de \$62.828.239, calculado con los saldos netos del flujo de caja y una tasa de interés de oportunidad mínima atractiva del 18,00%; una tasa interna de retorno del 23,89%; un período de recuperación de la inversión igual a 2 años, 10 meses y 8 días; adicionalmente, se calcularon las razones

financieras básicas de liquidez, endeudamiento, actividad y rentabilidad, lo que evidenció que la nueva empresa es una opción de negocio atractiva para los inversionistas interesados.

RECOMENDACIONES

Todo negocio implica el cumplimiento de las promesas comerciales; es decir, que cada vez que se esté procesando un pedido, éste no sólo comprende la venta de leche fría, sino que tiene implícito una serie de atributos diferenciadores, que con el tiempo se convertirán en las ventajas competitivas y comparativas de la nueva empresa, facilitando el posicionamiento en el mercado con: excelente manejo y administración del hato o finca productora, leche seleccionada, adecuado sistema de enfriamiento y envase, con el objeto de proveer al cliente mejores índices de calidad y mayor satisfacción, gracias a la calidad, garantía, servicio y atención personalizada, entre otros.

Las políticas de personal incluyen el proceso de reclutamiento, selección y contratación de nuevos empleados, el cual deberá ser realizado teniendo en cuenta las especificaciones y funciones del cargo a ocupar, dando preferencia a las personas que vivan en el municipio de Cimitarra – Santander.

Constantemente la nueva empresa deberá programar procesos de capacitación, teniendo en cuenta las sugerencias del recurso humano, haciendo énfasis en el proceso productivo, la administración y ventas, contando con el apoyo del SENA, proveedores y demás instituciones educativas y reguladoras de la nueva empresa.

BIBLIOGRAFIA

ALCALDÍA MUNICIPAL. Cimitarra, 2004.

ANALAC. Evaluación de la competitividad de las agroindustrias lácteas de Colombia. Bogotá, 2004.

_____. Factores que influyen en la producción lechera en Colombia. Bogotá, 2.001.

BANCO DE LA REPUBLICA. Índice de Tasa de Cambio Real – ITCR, hasta mayo de 2004. Bogotá, 2.004.

CADENA LACTEA. Proyecciones de la cadena láctea colombiana. Bogotá, 2.003.

CAMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA – FEDERACION DE GANADEROS. Comportamiento histórico de la demanda de leche cruda en Cimitarra. Bogotá, 2.003.

CAMARA DE COMERCIO. Comportamiento del sector lácteos en el nororiente colombiano. Barrancabermeja, 2.003.

CEGA. Diversificación de la producción de lácteos en Colombia. Bogotá, 2.003.

COMITÉ DE GANADEROS DE CIMITARRA – UMATA MUNICIPAL. Caracterización de la economía ganadera de Cimitarra. Bucaramanga, 2.003.

COMITE DE GANADEROS. Lista de afiliados al Comité de Ganaderos de Cimitarra. Cimitarra, 2004.

COOPERACION INTERNACIONAL DE INDUSTRIAS Y EMPRESAS LECHERAS. Informe sobre la producción lechera a nivel mundial. Estados Unidos, 2.002.

CHLOE, Herbert. La industria láctea. Editorial McGraw Hill. Colombia, 2.002.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Comunicado de Prensa. Importaciones y Balanza Comercial. Bogotá, 2.003.

_____. Comunicado de Prensa. Nivel de desempleo. Bogotá, segundo trimestre de 2.004.

_____. Comunicado de Prensa. Producto Interno Bruto – PIB. Bogotá, Septiembre 2.002.

_____. Comunicado de Prensa. Tasas de interés de captación y de colocación. Cuatro trimestre 2.003. Bogotá, 2003.

FAOSTAT. Principales países productores de leche. México, 2.002.

FEDEGAN. Informe de la canasta ganadera. Bogotá, 2003.

GOBERNACIÓN DE SANTANDER – UMATA. Potencial de producción lechera del municipio de Cimitarra. Bucaramanga, 2004.

GOBERNACION DE SANTANDER. Diagnóstico de la producción lechera en Cimitarra. Bucaramanga, 2.003.

_____. Estudio de transformación y comercialización de productos lácteos en el Magdalena Medio. Bucaramanga, 2.004.

<http://www.cadenalactea.com>.

<http://www.cimitarra.com>.

<http://www.cniel.com>.

<http://www.faostat.com>.

<http://www.lanota.com>.

KINNEAR, Thomas C. y TAYLOR, James R. Investigación de mercados. Un enfoque aplicado. McGraw Hill. Colombia, 1989.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL - INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA. Colección de documentos IICA. Acuerdo de competitividad de la cadena láctea colombiana. Santafé de Bogotá, Julio de 2003.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. Cálculos IICA. Consumo de lácteos en Colombia. Bogotá, 2.003.

_____. Incidencia de la tecnología en la producción lechera nacional. Bogotá, 2.003.

_____. Participación de los productos lácteos en la canasta de consumo de Colombia. Bogotá, 2.003.

_____. Producción pecuaria en Colombia. Bogotá, 2.003.

MIRANDA Miranda, Juan José. Gestión de proyectos. Identificación – formulación – evaluación financiera – económica – social – ambiental. MM editores. Bogotá, 2002.

PAGINAS AMARILLAS. Listado de empresas lácteas en Colombia. Colombia, 2.003.

PBEST ASESORES y DE CASTELLS, J. M. Estudio sobre la competitividad y la productividad de la cadena de lácteos en Colombia. Bogotá, Junio de 2003.

PRADILLA Ardila, Humberto. Investigación de Mercados. Publicaciones UIS. FEDI. Bucaramanga, Mayo de 1994.

Anexo A. Formatos de encuestas aplicadas en la investigación de mercados.

Encuesta dirigida a las empresas productoras de derivados lácteos de Bucaramanga.

Por favor marque con una x la respuesta correcta.

1. ¿Que cantidad de leche compra diariamente?
 - a. Entre 5.000 y 10.000 litros
 - b. Más de 10.000 litros
 - c. Menos de 5.000 litros

2. Consume toda la leche que compra?
 - a. Si
 - b. No

3. Con que frecuencia compra la leche?
 - a. Diariamente
 - b. Día por medio
 - c. Cada tres días
 - d. Cada cinco días
 - e. Semanalmente

3. A quien o quienes compra la producción lechera?
 - a. Centro de acopio
 - b. Camión
 - c. Productor
 - d. Otro

4. Entre que precios oscila el litro de leche?
 - a. Entre \$551 y \$600
 - b. Entre \$400 y \$450
 - c. Entre 451 y \$500
 - d. Entre 5001 y 550

5. De que forma paga a sus proveedores?
 - a. Crédito

b. Contado

6. Cual de las siguientes características es mas importante al momento de comprar la leche?

- a. Acidez, grasa y color
- b. Análisis organoléptico
- c. Análisis microbiológico

7. Cual de las siguientes épocas es la mejor en cuanto a producción?

- a. Entre julio y septiembre
- b. Entre octubre y diciembre
- c. Entre enero y marzo
- d. Entre abril y junio

8. Cual de los siguientes problemas se le ha presentado al momento de comprar la leche?

- a. Vías de acceso
- b. Higiene
- c. Clima
- d. Inseguridad

9. Tiene algún proyecto para mejorar la producción?

- a. Si
- b. No

10. Le gustaría que se creara una comercializadora de leche en Cimitarra?

- a. Si
- b. No

Muchas gracias por su valiosa colaboración.

**Encuesta dirigida a los productores de leche del municipio de Cimitarra
- Santander.**

Por favor marque con una x la respuesta correcta.

1. ¿Que cantidad de leche produce diariamente?

- a. De 0 a 100 Lts
- b. De 101 a 200 Lts
- c. De 201 a 300 Lts
- d. De 3001 a 400 Lts
- e. Mas de 400 Lts

2. ¿Logra vender toda su producción lechera?

- a. Si
- b. No

3. ¿Con que frecuencia vende su producción de leche?

- a. Diariamente
- b. Día por medio
- c. Cada tres días
- d. Cada cinco días
- e. Semanalmente

5. ¿Quien o quienes vende su producción de leche?

- a. Lácteos Cimitarra
- b. Plantas pasteurizadas
- c. Queseras
- d. Camión
- e. Consumidor Final

6. ¿Los precios de venta del litro de leche oscilan entre?

- a. 400 - 450
- b. 451 - 500
- c. 501 - 550

7. De que forma le pagan los clientes

- a. Crédito

b. Contado

8. ¿Que característica tiene en cuenta el comprador?

- a. acidez
- b. Grasa
- c. Color

9- ¿Cual es la mejor época de producción lechera?

- a. Entre julio y septiembre
- b. Entre octubre y diciembre
- c. Entre enero y marzo
- d. Entre abril y junio

10. ¿Cual considera que es el mayor problema para la producción?

- a. Escasez de recursos
- b. Poca demanda
- c. Inseguridad
- d. Vías de acceso
- e. Clima

11. ¿Piensa realizar algún proyecto para mejorar su producción lechera?

- a. Si
- b. No

12. ¿Estaría de acuerdo en que se creara una comercializadora de leche en cimitarra?

- a. Si
- b. No**

Gracias por su valiosa colaboración.

Anexo B. Formularios para la legalización de la empresa.

REGISTRO DE LIBROS

A. REQUISITOS

El siguiente procedimiento se aplica a la inscripción de libros por parte de comerciantes (personas naturales y jurídicas), sociedades civiles, entidades sin ánimo de lucro, empresas unipersonales, sociedades de hecho, etc.

Elevar solicitud suscrita por el Representante Legal, Revisor Fiscal o Comerciante interesado: si los solicitantes se encuentran en sociedad de hecho, deberán firmar conjuntamente la solicitud. En ella debe indicarse:

1. Nombre del propietario de los libros.
 2. Número de los libros.
 3. Número de hojas útiles de que está compuesto cada libro, debidamente numeradas en forma consecutiva. Cuando se trate del registro de hojas desprendibles de un libro determinado, igualmente deben numerarse, indicando la cantidad total de éstas.
 4. Para el registro de libros nuevos se coloca una nota en la carta advirtiendo que los registra por primera vez.
 5. Los libros deben presentarse completamente en blanco.
 6. Si se trata de libros llevados en la modalidad de **FORMAS CONTINUAS**, hojas removibles o series continuas de tarjetas, debe indicarse en forma expresa un código acogido por el comerciante para determinar los mismos, y anotarlos en la parte superior de cada una de las hojas a registrar (Decreto 2649 de 1993, Art. 125) diferente código para cada uno.
- Recuerde:** Para su mayor comodidad, la Cámara de Comercio le ofrece como nuevo servicio la venta de las formas continuas en papel de seguridad, caso en el cual la Cámara se encarga de anotar a cada página el código y la numeración indicados en la solicitud.
7. Si se trata de libros empastados, hasta con numerarios, sin necesidad de indicar código alguno.

B. EXTRAVÍO DE LOS LIBROS:

Observar lo anteriormente anotado y, además, afirmar por escrito la pérdida de los libros. Esta afirmación se entenderá hecha bajo la gravedad del Juramento (Decreto 266 de 2000, artículo 30).

C. PARA EL REGISTRO DE NUEVOS LIBROS

Deberá acreditarse, además, la finalización de los anteriores, mediante uno de los siguientes mecanismos:

1. Presentar el anterior libro.
2. Certificación de contador público titulado o revisor fiscal (si existe este cargo) (Decreto 2649 de 1993).

Si el libro se refiere a contabilidad de un establecimiento de comercio, la inscripción debe solicitarse indicando primero el nombre del establecimiento (Decreto 2649 de 1993).

IMPORTANTE:

Transcurridos 4 meses contados a partir de la fecha de la solicitud sin que hayan reclamado los libros, la Cámara los destruirá.

HECHOS IRREGULARES EN LA CONTABILIDAD:

Estatuto Tributario, Art. 654.

Habrà lugar a aplicar sanción por libros de contabilidad en los siguientes casos:

- A) No llevar libros de contabilidad, si hubiere obligación de llevarlos.
- B) No tener registrados los libros principales de contabilidad, si hubiere obligación de registrarlos.
- C) No exhibir los libros de contabilidad cuando las autoridades tributarias lo exigieren.
- D) Llevar doble contabilidad.
- E) No llevar los de contabilidad en forma que permitan verificar o determinar los factores necesarios para establecer las bases de liquidación de los impuestos y retenciones.
- F) Cuando entre la fecha de las últimas operaciones registradas en los libros y el último día del mes anterior a aquel en el cual se solicita su exhibición, existan más de cuatro meses de atraso.

CORRECCIÓN DE ERRORES:

Decreto 2649 de 1993, Art. 132.

"Los simples errores de transcripción se deben salvar mediante una anotación al pie de página respectiva o por cualquier otro mecanismo de reconocido valor técnico que permita evidenciar su corrección".

La anulación de folios se debe efectuar señalando sobre los mismos la fecha y la causa de la anulación suscrita por el responsable de la anotación, con indicación de su nombre completo.

Funcionarios Responsables:

Lucely Sánchez García
Jefe de Registro (e)
Adela Cadena
Auxiliar de Registro

 CAMARA DE COMERCIO
DE BARRANCABERMEJA

Dir. Calle 49 No. 12-70 Piso 2 PBX 6228800. Telefax directo 6214509
Http://www.ccbarranca.org.co
E-mail: info@ccbarranca.org.co

ALCALDIA MPAL DE CIMITARRA
SECRETARIA DE PLANEACION

SIGUE RESOLUCION N° DE 2004

()

Por la cual se Otorga Viabilidad del Uso del Suelo

EL SUSCRITO JEFE DE LA OFICINA DE PLANEACION MUNICIPAL CIMITARRA SDER, en uso de las facultades conferidas por la Ley 9ª de 1989 (Ley de Reforma Urbana) y En especial las conferidas en el Decreto Ley 2150 de 1995 y demás disposiciones complementarias y,

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Aprobar la compatibilidad del funcionamiento del local comercial _____ " _____" su destino comercial será, _____ ubicado en _____ del mpio Cimitarra.

ARTICULO SEGUNDO: La presente resolución No autoriza ningún tipo de construcción; en el evento de construir deben presentar a la Secretaría de Planeación, todas las disponibilidades y autorizaciones respectivas a las entidades competentes.

ARTICULO TERCERO: En el evento de presentarse quejas fundamentadas de los vecinos, en cuanto a la **tranquilidad, Seguridad y salubridad** esta resolución perderá su vigencia.

ARTICULO CUARTO: En el evento que existan cambios de destinación del establecimiento, esta Resolución perderá su vigencia.

ARTICULO QUINTO: En el evento que se incumplan con las disposiciones establecidas por la entidad competente, **como la invasión del Espacio Público esta Resolución perderá su vigencia.**

ARTICULO SEXTO: Esta resolución rige a partir de la fecha

NOTIFÍQUESE, Y CUMPLASE

Dada en Cimitarra el _____ de Junio del _____

Arq. ANGELA PATRICIA CORREDOR
Secretaria de Planeación Mpal.

ALCALDIA MPAL DE CIMITARRA
SECRETARIA DE PLANEACION

RESOLUCION N° DE 2004

()

Por la cual se Otorga Viabilidad del Uso del Suelo

EL SUSCRITO JEFE DE LA OFICINA DE PLANEACION MUNICIPAL CIMITARRA SDER, en uso de las facultades conferidas por la Ley 9ª de 1989 (Ley de Reforma Urbana) y En especial las conferidas en el Decreto Ley 2150 de 1995 y demás disposiciones complementarias y,

CONSIDERANDO:

1. Que los establecimientos Comerciales, Industriales, o de Otra naturaleza, abierto o no al público deberá cumplir con los requisitos del Decreto 2150 /95, con el fin de garantizar la seguridad y la salubridad pública.
2. Que el Articuló 47 del Decreto 2150/95, manifiesta que los Establecimientos a que se refiere el Artículo anterior deberá cumplir con las normas referentes al uso del suelo, horarios, ubicación y destinación.
3. Que la Secretaría de Planeación certificará la actividad que se pretende desarrollar es permitida conforme a las normas urbanísticas vigentes.
4. Que el Sr(a) _____ identificado(a) con C.C # _____ el día _____ solicitó a esta Secretaría, Viabilidad del uso del suelo, para el funcionamiento del Establecimiento Comercial- _____ Que el lugar donde funcionará el establecimiento _____ su destino comercial será, _____ ubicado en _____ del mpio Cimitarra y su horario será de Lunes a Domingo _____ (Según autorización Oficial).

ALCALDIA MPAL DE CIMITARRA

SECRETARIA DE PLANEACION

RESOLUCION N° DE 2004

()

Por la cual se Otorga Viabilidad del Uso del Suelo

EL SUSCRITO JEFE DE LA OFICINA DE PLANEACION MUNICIPAL CIMITARRA SDER, en uso de las facultades conferidas por la Ley 9ª de 1989 (Ley de Reforma Urbana) y En especial las conferidas en el Decreto Ley 2150 de 1995 y demás disposiciones complementarias y,

CONSIDERANDO:

1. Que los establecimientos Comerciales, Industriales, o de Otra naturaleza, abierto o no al público deberá cumplir con los requisitos del Decreto 2150 /95, con el fin de garantizar la seguridad y la salubridad pública.
2. Que el Articuló 47 del Decreto 2150/95, manifiesta que los Establecimientos a que se refiere el Artículo anterior deberá cumplir con las normas referentes al uso del suelo, horarios, ubicación y destinación.
3. Que la Secretaría de Planeación certificará la actividad que se pretende desarrollar es permitida conforme a las normas urbanísticas vigentes.
4. Que el Sr(a) _____ identificado(a) con C.C # _____ el día _____ solicitó a esta Secretaría, Viabilidad del uso del suelo, para el funcionamiento del Establecimiento Comercial- _____ Que el lugar donde funcionará el establecimiento _____ su destino comercial será, _____ ubicado en _____ del mpio Cimitarra y su horario será de Lunes a Domingo _____ (Según autorización Oficial).

INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO	
Señor contribuyente: este formulario debe ser diligenciado para suministrar la información que no se encuentra en los formularios de matrícula mercantil y que es requerida para la asignación de su Número de Identificación Tributaria, NIT, y para realizar su inscripción en los Registros Único Tributario, RUT, y Registro Nacional de Vendedores RNV, administrados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN.	
Recuerde que las obligaciones formales y sustanciales, diferentes a la de realizar el registro tributario, seguirán vigentes para el contribuyente, de acuerdo con los lineamientos legales vigentes en la entidad, DIAN.	
Seleccione con una equis (X) el tipo de registro que realiza, asignación o actualización: únicamente debe elegir una opción por formulario.	
ASIGNACION	ACTUALIZACION
Si va a tramitar una ASIGNACION lea y diligencie únicamente las instrucciones correspondientes al trámite de ASIGNACION.	Si va a tramitar una ACTUALIZACION lea y diligencie únicamente las instrucciones correspondientes al trámite de ACTUALIZACION.
1. Asignación: Cuando se trate de la primera vez que el contribuyente solicita la asignación del Número de Identificación Tributaria NIT, o su inscripción ante el Registro Único Tributario RUT, al Registro Nacional de Vendedores RNV.	2. Actualización: Se presenta al modificar alguno de los datos inicialmente inscritos en este formulario. Señor contribuyente: las actualizaciones con efectos fiscales referentes a dirección, actividad económica y demás información general de su empresa, las efectuará en los formatos que la Cámara de Comercio tiene diseñados para el efecto.
1. Datos Básicos: 3. NIT – No diligencie esta numeral si se trata de Asignación de NIT.	1. Datos Básicos: 3. NIT – Este numeral no es susceptible de actualización. Se diligencie únicamente como información cuando se va a realizar una actualización o cuando ya tiene NIT y no lo ha informado a la Cámara de Comercio.
4. Nombre o Razón Social: Escriba el nombre o razón social del contribuyente, tal y como aparece en el documento de identificación	4. Nombre o Razón Social: Escriba la NUEVA razón social del contribuyente, si realizó un cambio en la misma.
5. Actividades Económicas: Las actividades comerciales deben coincidir con las relacionadas en el formulario de la Cámara de Comercio. Escriba el código CIU correspondiente a cada actividad, el cual debe contar con una letra y seis dígitos. Esta información puede ser consultada en cualquiera de nuestras sedes en cartillas que están dispuestas para tal efecto y en Internet en www.tiendaempresarial.com.co y www.empresario.com.co . Recuerde que el código de actividad económica que ha diligenciado en el formato de inscripción ante Cámara de Comercio corresponde a la codificación exclusiva de la Cámara; en consecuencia, al presentar sus declaraciones tributarias deberá anotar los cuatro (4) primeros dígitos del código de actividad económica que haya diligenciado en este formulario.	5. Actividades económicas: Si va a cambiar la actividad económica que tenía señalada anteriormente, diligencie este numeral con el nuevo código.
6. Entidad que ejerce control, inspección y vigilancia: Espacio para ser diligenciado SÓLO POR ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO. Relacione la entidad Estatal, Departamental, Municipal o Distrital que ejerce control, inspección y vigilancia sobre la entidad sin ánimo de lucro.	6. Entidad que ejerce control, inspección y vigilancia: en caso de actualización, indique el nombre de la NUEVA entidad Estatal, Departamental, Municipal o Distrital que ejerce control, inspección y vigilancia sobre la entidad sin ánimo de lucro.
7. ¿Vende productos y/o presta servicios gravados con el Impuesto sobre las Ventas (IVA)? Si VENDE PRODUCTOS Y O PRESTA SERVICIOS GRAVADOS, ES EXPORTADOR O PRODUCTOR DE BIENES EXENTOS, marque con una equis (X) la opción SI. Si vende productos y/o presta servicios EXCLUIDOS de IVA de los contemplados en los art. 424, 424-2, 424-5, 424-6, 425, 427, 428, 428-1 y 476 del Estatuto Tributario, indique con una equis (X) la opción NO.	7. ¿Vende productos y/o presta servicios gravados con el Impuesto sobre las Ventas (IVA)? Si inicio actividades de venta de productos y/o prestación de servicios gravados con posterioridad al registro inicial, diligencie este numeral.
8. Inscripción: Si usted marco el numeral 7 debe inscribirse en el REGISTRO NACIONAL DE VENDEDORES (RNV) dentro de los dos (2) meses siguientes al inicio de actividades, marcando SIMULTANEAMENTE los numerales 9.1 y 9.2: 8.1 Marque el régimen del impuesto al cual pertenece Régimen común: Todas las personas jurídicas que realicen operaciones gravadas, independientemente de la cuantía de sus ingresos, pertenecen a este régimen, así como las naturales que no cumplan las condiciones para estar en el régimen simplificado. Régimen simplificado: ÚNICAMENTE las personas que cumplan las condiciones señaladas en los artículos 499 y 499-1 del Estatuto Tributario: a) Ser Persona Natural; b) Poseer un solo establecimiento, oficina, local donde ejerza su actividad c) Obtener en el año anterior ingresos brutos por su actividad comercial para el caso de los comerciantes minoristas o detallistas, inferiores a 400 Salarios mínimos mensuales vigentes y para a los prestadores de servicios a 200 salarios mínimos mensuales vigentes.	8. Registro nacional de vendedores. Inicio de actividades: Diligencie este numeral como actualización, en los siguientes casos: a) Si no había iniciado operaciones al momento de solicitar la asignación de su NIT, y a la fecha de actualización ya inicio actividades. b) Para las Personas Naturales que van a cambiar del Régimen Simplificado al Régimen Común: Debe marcar la casilla "REGIMEN COMUN" e indicar la fecha en que cumplió los requisitos para pertenecer a este. Recuerde que debe empezar a cumplir sus obligaciones en este régimen a partir del periodo siguiente a dicha fecha. c) Para las Personas Naturales que van a cambiar del Régimen Común al Régimen Simplificado: Se entenderá como SOLICITUD DE CAMBIO: Debe marcar la casilla "REGIMEN SIMPLIFICADO" e indicar la fecha en que está presentando la solicitud. NO se entiende realizado el cambio de Régimen hasta que la Administración realice las verificaciones a que haya lugar y se pronuncie mediante Acto Administrativo aceptando o rechazando la solicitud. Mientras tanto deberá continuar cumpliendo con las obligaciones del Régimen Común.
8.2 Fecha de inicio de actividades: escriba la fecha en la que inició operaciones gravadas con el IVA. Esta fecha será tomada para realizar su inscripción en el Registro Nacional de Vendedores de la DIAN. Si no ha iniciado operaciones al momento de solicitar la asignación de su Número de Identificación Tributaria NIT, deje este espacio sin diligenciar y una vez inicie actividades, realice la actualización a través de este formato y a más tardar dentro de los dos (2) meses siguientes a su iniciación. Recuerde que una vez se haya registrado en el Registro Nacional de Vendedores, por haber iniciado actividades, tendrá la obligación de presentar sus declaraciones del IVA, aun cuando no haya percibido ingresos.	
9. Cancelación de la Inscripción en el Registro nacional de Vendedores. Señale si va a informar el cese definitivo de actividades gravadas: No aplica en las asignaciones.	9. Cancelación de la Inscripción en el Registro nacional de Vendedores. Señale si va a informar el cese definitivo de actividades gravadas: Los responsables del IVA que cesen definitivamente el desarrollo de actividades sujetas a dicho impuesto deberán informarlo dentro de los 30 días siguientes. La Administración de Impuestos procederá a cancelar la inscripción en el Registro Nacional de Vendedores previa las verificaciones a que haya lugar. Mientras el responsable no informe el cese de actividades, estará obligado a presentar las declaraciones por este impuesto.
Firmas: Contribuyente o representante legal: Espacio para la firma del contribuyente, persona natural o del representante legal. Número de identificación: Escriba el número del documento de identificación de la persona natural que firma en este espacio.	



MATRICULA DE PERSONAS NATURALES

 CAMARA DE COMERCIO
DE BARRANCABERMEJA

Dir. Calle 44 No. 12-70 Piso 2 PBX: 6228830. Telefax directo 6214509

Http: www.ccbarranca.org.co

Email: info@ccbaranca.org.co

MATRICULA DE PERSONAS NATURALES

1. Solicite en las oficinas de la Cámara de Comercio el formato para inscripción de las personas naturales. Este formato podrá ser reclamado en los puestos de atención al público y no tiene algún costo.
2. Nuestra institución se encargará de verificar si el nombre con el que piensa identificar el establecimiento comercial está o no inscrito.
3. Solicite los formularios de matrícula mercantil así: uno de persona natural y uno para cada establecimiento que pretenda matricular.
4. Este trámite lo puede hacer en las oficinas de la Cámara de Comercio, de forma personal, presentando su cédula de ciudadanía.

IMPORTANTE

Es deber de todo comerciante:

1. Renovar la matrícula mercantil dentro de los tres (3) primeros meses de cada año. De esta manera evita posteriores contratiempos.
2. Registrar todos los actos, documentos y libros de contabilidad ante la Cámara de Comercio, a fin de acreditar sus negocios.

RECOMENDACIONES PARA CONSTITUIR UNA EMPRESA COMO PERSONA NATURAL



 CAMARA DE COMERCIO
DE BARRANCABERMEJA

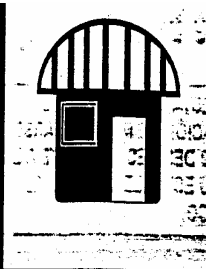
Dir. Calle 49 No. 12-70 Piso 2 PBX 6228850. Telefax directo 6214509

[Http://www.ccbarrancabermeja.org.co](http://www.ccbarrancabermeja.org.co)

E-mail: info@ccbarrancabermeja.org.co

RECOMENDACIONES PARA CONSTITUIR UNA EMPRESA COMO PERSONA NATURAL

1. Almacén, fábrica, planta industrial, factoría etc., verifique en la Cámara de Comercio Antes de asignarle nombre al establecimiento de comercio (tienda, oficina, bodega, que no exista un nombre igual o similar. (Art.35 C.Co.)
 2. El registro o matrícula mercantil del establecimiento de comercio debe efectuarse dentro del mes siguiente a la fecha de apertura. Para tal efecto deben anexarse sendos formularios, debidamente diligenciados, de la matrícula mercantil del comerciante y de los establecimientos de comercio de propiedad del empresario. (Dichos formularios se adquieren en la Cámara de Comercio).
 3. La matrícula mercantil debe renovarse dentro de los tres primeros meses de cada año. El plazo vence el 31 de marzo (Art.33 C. Co.)
 4. Mientras no se efectúe el registro o matrícula mercantil, no se debe timbrar papelería especial para la empresa.
 5. Es obligación de los comerciantes llevar contabilidad de sus negocios. Por lo tanto, una vez obtenida la matrícula del empresario deben registrarse sus libros de contabilidad en la Cámara de Comercio.
 6. Si el comerciante se dedica a una actividad gravada por el impuesto al valor agregado o impuesto a la venta (IVA), entonces debe inscribirse en el Registro Nacional de Vendedores de la Administración de Impuestos Nacionales, cobrar los impuestos de las operaciones gravadas y, si se encuentra sometido al régimen común o general, presentar las declaraciones bimestrales en los bancos de la jurisdicción de su domicilio y pagar el impuesto a las ventas que resulte a favor del Estado. Si el comerciante está sujeto al Régimen Simplificado, tales declaraciones deben presentarse anualmente dentro de la misma época en que debe realizarse la declaración de la renta y complementarios. Dicha declaración (la del IVA) debe efectuarse así haya estado inactiva la empresa.
 7. Así mismo, si el comerciante tiene establecimientos de comercio debe procederse a solicitar la expedición de la licencia de funcionamiento ante la respectiva Secretaría de Gobierno Municipal. Para esta diligencia es necesario aportar un certificado de registro mercantil del correspondiente establecimiento de comercio, documento que expide la Cámara de Comercio con jurisdicción en el lugar donde se encuentre abierto el establecimiento.
 8. Matricularse ante el Departamento De Industria y Comercio de la División de Rentas de la Secretaría de hacienda Municipal. Para tal efecto, debe diligenciarse el formulario de la matrícula de Impuesto de Industria y Comercio que vende la tesorería Municipal.
 9. Instituto de Seguros Sociales- Inscripción patronal.
Por ley todo empleador que tenga a su cargo uno o mas trabajadores, debe inscribirlo ante el Instituto de Seguros Sociales. En esta entidad, se diligencia la inscripción patronal.
 10. Aportes a entidades
Dentro de los 10 primeros días de cada mes, deberá pagar a la CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR a la cual se haya afiliado, una suma equivalente al 9% del VALOR BRUTO DE SU NOMINA MENSUAL DE SALARIOS.
Dicho aporte se destina de la siguiente manera:
 1. El 4% al pago subsidio familiar
 2. El 3% al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar I.C.B.F.
 3. El 2% restante al Servicio Nacional de Aprendizaje SENAEl pago oportuno de los citados aportes es requisito indispensable para que las sumas canceladas y los pagos por conceptos de salarios sean tenidos en cuenta para efectos tributarios como deducciones. Los recibos expedidos por las entidades recaudadoras constituirán pruebas de tales aportes. (Art.188 D. 624/89 Estatuto Tributario).
- NOTA: No olvide que el cumplimiento de las anteriores recomendaciones le evitará contratiempos y devoluciones.



Conserve este volante
volante
La información que contiene será útil para Usted y su empresa en una próxima oportunidad.

Registro de un Establecimiento de Comercio



CÁMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA

Calle 49 N° 12-70 Piso 2 PBX: (097) 622 88 00

FAX: (097) 622 19 97

<http://www.ccbarranca.org.co>

E-mail: info@ccbarranca.org.co

Barranquermeja - Santander

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO

EL PROPIETARIO DE UN ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO TIENE LA OBLIGACIÓN DE MATRICULARSE COMO COMERCIANTE DENTRO DEL MES SIGUIENTE A LA FECHA EN QUE SE ABRA SU ESTABLECIMIENTO AL PÚBLICO.

Señor Comerciante:

Comedidamente le sugerimos que consulte en nuestra entidad si el nombre que ha escogido para su establecimiento de comercio se encuentra ya registrado, debido a que el artículo 35 del Código de Comercio prohíbe a las Cámaras de Comercio matricular un establecimiento de comercio con el mismo nombre de otro ya inscrito.

Además, le informamos que la Ley 14 de 1979 y el decreto 2744 de 1980 prohíben usar nombres en idiomas diferentes al español.

Verificado lo anterior, debe diligenciar los formularios de matrícula mercantil que para tal finalidad dispone la Cámara de Comercio.

Presentar las cédulas de los matriculados.

Debe tener en cuenta también que el artículo 19 del Código de Comercio impone como obligación de todo comerciante, la de "llevar contabilidad regular de sus negocios conforme a las prescripciones legales".

RENOVACIÓN

La matrícula mercantil de su establecimiento debe renovarse dentro de los tres primeros meses de cada año.

IMPORTANTE:

Quien no matricula su establecimiento de comercio o no renueva oportunamente la matrícula, será sancionado por la Superintendencia de Industria y Comercio con multas.

Finalmente, al vender o cerrar su establecimiento, debe comunicarlo a esta Entidad, a fin de que se trasladen o cancelen, según el caso, las matrículas respectivas.

Funcionarios Responsables:

Merly Karolina González Moreno

- Sistema POR'S

Esmeralda Ortiz

Auxiliar de Registro



CÁMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA

SOLICITUD DE ESTUDIO DE NOMBRE COMERCIAL

Fecha de solicitud:	Vigencia del estudio: 15 días calendario
Nombre del solicitante:	C.C. N°:
Solicito me informe si en la CÁMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA aparece matriculado el siguiente NOMBRE:	
Descripción de la Actividad Comercial:	
Firma del solicitante	
Espacio para uso exclusivo de la Cámara de Comercio	
Fecha de Estudio:	Estudio N°:
Efectuada la correspondiente revisión en el Sistema de Registros Públicos de la Cámara de Comercio de Barrancabermeja, los resultados del presente estudio de nombre comercial se relacionan a continuación:	
UTILIZACIÓN DEL NOMBRE COMERCIAL:	
<input type="checkbox"/> Si puede utilizar el nombre comercial	<input type="checkbox"/> No puede utilizar el nombre comercial
<input type="checkbox"/> Utilizar bajo responsabilidad del solicitante.	Se encuentra registrado en esta entidad: Sociedad:
<input type="checkbox"/> Existe un nombre similar, con actividad comercial en el mismo ramo (Arts. 603, 607, 609, Cód. Comercio, cuyo texto se anexa).	Establecimiento:
Funcionario responsable del estudio:	
Firma Jefe Dpto. de Registro:	
Señor usuario: ESTA RESPUESTA NO ORIGINA DERECHO ALGUNO SOBRE EL NOMBRE. Únicamente la matrícula mercantil le permite a la Cámara de Comercio proteger su nombre comercial.	

INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO	CÁMARA DE COMERCIO DE LA RAMA DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL SOLICITUD DE ESTUDIO DE NOMBRE COMERCIAL
Fecha de solicitud:	Fecha en la cual el cliente solicita el estudio de nombre comercial.
Vigencia:	Indica que el presente estudio tendrá validez únicamente por 15 días.
Nombre del solicitante:	Nombre de la persona que solicita el estudio de nombre.
C.C. N°:	Número de identificación del solicitante.
Nombre:	Escriba el nombre comercial sujeto a estudio.
Actividad Comercial:	Describa la actividad comercial que desea desarrollar.
Firma del solicitante:	Firma de la persona que solicita el estudio del nombre.
Espacio para uso exclusivo de la Cámara de Comercio	
Fecha de Registro:	Indique la fecha en que se realiza el estudio del nombre.
Estudio N°:	Escriba el número asignado por el sistema.
Utilización del Nombre Comercial:	Escriba el nombre comercial sujeto a estudio.
<p>Marque con una (x) la casilla según corresponda:</p> <p>SI: Cuando el solicitante puede utilizar el nombre comercial, pues no se evidencia registro de otro nombre igual.</p> <p>NO: Cuando se encuentra registrado un nombre comercial indentico, indicando si es sociedad o establecimiento y la denominación del mismo</p>	
Resultados del Estudio:	<p>UTILIZAR BAJO RESPONSABILIDAD DEL SOLICITANTE: Cuando se encuentra registrado un nombre comercial que sin ser indentico al solicitado para estudio, puede dar lugar a confusiones.</p> <p>EXISTE UN NOMBRE SIMILAR: Cuando existe registrado un nombre similar, con actividad comercial en el mismo ramo de los negocios que desea desarrollar el solicitante a través del nombre en estudio. Anexar el texto del código de comercio.</p>
Funcionario responsable del estudio:	Nombre del funcionario responsable de efectuar el estudio del nombre comercial.
Firma Jefe Dpto. de Registro:	Firma autorizada del jefe del departamento de registro.



CÁMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA

SOLICITUD DE MATRÍCULA DE PERSONAL NATURAL

Fecha de solicitud: _____

DATOS DEL PROPIETARIO

Nombres y Apellidos		C.C. No:	
Dirección:	Teléfono:	Fax:	
Correo Electrónico:		Ciudad (Domicilio)	
Capital con que se matricula \$:			
Referencias Bancarias		Referencias Comerciales	
Nombre	Tels.	Nombre	Tels.
Nombre	Tels.	Nombre	Tels.

DATOS DEL ESTABLECIMIENTO

Nombre del Negocio:		
Dirección:	Teléfono:	Fax:
Correo Electrónico:		Ciudad (Domicilio)
Valor Comercial \$:		Ciudad
ACTIVIDAD:		
Nº Empleados:	Local: <input type="checkbox"/> Propio <input type="checkbox"/> Arrendado	
Ha estado matriculado en esta Cámara de Comercio: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Tiene otro establecimiento matriculado en esta Cámara de Comercio: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
Firma del Solicitante		C.C. Nº

Espacio para uso exclusivo de la Cámara de Comercio

Fecha de Matricula:	Nº de Matricula:
---------------------	------------------

FRP002

INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO	SOLICITUD DE MATRÍCULA DE PERSONA NATURAL
Fecha de Solicitud:	Fecha en la cual el cliente solicita la matrícula.
Nombres y Apellidos:	Nombre completo del solicitante de la matrícula.
Cédula de Ciudadanía:	Número de identificación del solicitante.
Dirección:	Dirección del solicitante.
Teléfono:	Teléfono del solicitante.
Fax:	Número de fax del solicitante.
Correo Electrónico:	Indique la dirección electrónica del solicitante.
Ciudad:	Indique la ciudad del domicilio principal.
Capital:	Valor del capital con el cual se va a registrar.
Referencias Bancarias:	Escriba 2 referencias bancarias y sus teléfonos.
Referencias Comerciales:	Escriba 2 referencias comerciales y sus teléfonos.
Nombre del Negocio:	Indique el nombre del establecimiento a registrar.
Dirección:	Dirección del negocio.
Teléfono:	Número del teléfono del negocio.
Fax:	Número de fax del negocio.
Correo Electrónico:	Dirección de correo electrónico.
Ciudad:	Indique la ciudad del domicilio principal del negocio.
Valor Comercial:	Indique el valor comercial del negocio.
Actividad:	Describa de manera detallada la actividad a desarrollar.
Número de Empleados:	Indique el número de empleados que ocupa.
Local:	Indique si el local es propio o arrendado.
Matrículas anteriores:	Indique si ha estado matriculado anteriormente.
Otros Establecimientos:	Indique si tiene matriculado otro establecimiento.
Firma y Cédula del Solicitante:	Firma y número de identificación del solicitante.
Espacio para uso exclusivo de la Cámara de Comercio	
Fecha de Matrícula:	Indique la fecha en que se realiza la matrícula.
Matrícula No:	Indique el número de matrícula asignado por el sistema.

Anexo C. Cotizaciones solicitadas.



Bucaramanga, 15 de Junio de 2004.

SEÑOR
Luis Fernando Gutiérrez
Ciudad

Estamos presentando cotización de la campaña publicitaria que usted nos indica a continuación:

Una cuña en radio local
30 segundos
Seis veces diarias
Lunes a domingo \$600.000 (valor neto con IVA)

Una cuña en radio local
30 segundos
Dos veces diarias
Lunes a domingo \$1.200.000 (valor neto con IVA)

Atentos a solucionar cualquier inquietud nos suscribimos a usted, cordialmente

CARACOL COLOMBIA
REGIONAL ANTIOQUIA Y SANTANDERES
CRA. 79ª NO. 39 - 45 MEDELLIN
TEL: (4) 250 6011

Bucaramanga, Junio 16 de 2004.

Señor:

LUIS FERNANDO GUTIERREZ

Ciudad.

Atentamente nos permitimos cotizarle los siguiente:

Trabajo: Aviso exterior.
Elaborado en: Lámina metálica.
Tamaño: 2 metros x 1 metro.
Color: Full color (según pedido).

Precio unitario (incluye IVA): \$400.000

Atentamente le respondemos y quedamos en espera de su solicitud.



Magdalena Rey Alv

- Juegos Infantiles
- Tableros Irrompibles para Bal
- Bancas • Toboganes • Par
- Recipientes para aseo • Piscina
- Hongos con iluminación

CALIDAD GARANTIA

Venta y Mantenimien

FABRICA Y VENTAS

Carrera 27 No. 40 - 19 Tel: 63
Telefax: 634 0949 Bucaram

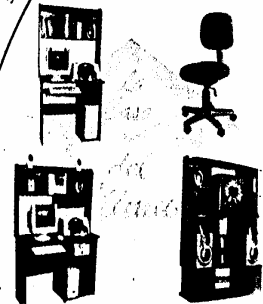

Bucaramanga, Junio 19 de 2004.

Señor:

LUIS FERNANDO GUTIERREZ,

Ciudad.

SOPA LIZCANO & JIMENEZ
MADERA



Sala de Ventas
Cra. 17 No. 52-42 P.B.X. 6415729 Fax: 6835600
Calle 36 No. 22-02 Tel: 6343023 Cel. 310 554294
Bucaramanga - Colombia

Con la magia y el encanto de lo bien hecho

COTIZACIÓN

▪ Escritorio de madera, tipo ejecutivo	\$160.000
▪ Silla ergonómica, con brazos, tipo ejecutivo.	\$140.000
▪ Archivador en madera.	\$220.000
▪ Basurero en madera.	\$ 26.100
▪ Silla sencilla sin brazos.	\$ 60.000
▪ Mesa en madera.	\$ 90.000

Nota: todos los precios cotizados incluyen el valor del IVA.



Bucaramanga, Junio 11 de 2004.

Señor:
LUIS FERNANDO GUTIERREZ
Ciudad.

COTIZACIÓN

Botiquín de primeros auxilios:

- Bactericida espuma.
- Bactericida solución.
- Agua oxigenada.
- Algodón.
- Gasa.
- Curas.
- Acetaminofén.

Todo en un maletín plástico.

Valor unitario (incluye IVA).....\$65.000



ESPECIALISTAS EN MANEJO Y TRATAMIENTO DE FLUIDOS

Bucaramanga, Junio 11 de 2.004.

SEÑOR:
LUIS FERNANDO GUTIERREZ
Ciudad.

De acuerdo a su solicitud estamos cotizando los equipos para construir una planta de tratamiento de aguas residuales, así:

- Un filtro de 30''.
- Seis bultos de arena.
- Dos trampas de residuos sólidos.
- Dos desnatadores.
- Dos tomas aspiradora.
- Dos rejillas de fondo
- Un juego de escaleras (pasa manos, pasos en fibras).
- Un inyector.
- Una válvula multipor de 1.1/2''.
- Una motobomba de 1 HP (nacional).
- Un carro respirador R - 8.
- Dos mangueras R - 9.
- Dos mangos telescópicos.
- Un cepillo de nylon.
- Un comparador de dos pasos.
- Una Nasa.

VALOR TOTAL: \$4.150.000.00

ESPECIALISTAS EN MANEJO Y TRATAMIENTO DE FLUIDOS

Avenida Quebrada Seca No. 20-14 - Telefax: 6428480 - 6429399
Bucaramanga - Colombia
e-mail: filtraín@col1.telecom.com.co - www.filtraciónIndustrialLtda.com.co



ESPECIALISTAS EN MANEJO Y TRATAMIENTO DE FLUIDOS

CONDICIONES ESPECIALES:

IVA: 16% incluido.

FORMA DE PAGO: 50% anticipo – 50% contra-entrega.

TIEMPO DE ENTREGA: 3 – 4 días.

VALIDEZ DE LA OFERTA: 15 días.

Cordialmente,

FERNANDO DUARTE MORA
Gerente General
Telefax: 6429399

ESPECIALISTAS EN MANEJO Y TRATAMIENTO DE FLUIDOS

Avenida Quebrada Seca No. 20-14 - Telefax: 6428480 - 6429399
Bucaramanga - Colombia
e-mail: filtrain@colf.telecom.com.co - www.filtracionindustrialtda.com.co



INTERLINEA

Bucaramanga, Junio 17 de 2004.

Señor:

LUIS FERNANDO GUTIERREZ

Cludad.

Atentamente nos permitimos cotizarle el siguiente trabajo:

1.000 hojas membreteadas, papel bond, carta, full color.	150.000
1.000 sobres membreteados, papel bond, carta, full color.	\$200.000
1.000 tarjetas de presentación, papel fino, full color.	\$150.000
1.000 portafolios de servicios, papel fino, full color.	\$300.000
1.000 volantes, papel periódico, media carta, una tinta.	\$ 60.000

Los precios incluyen el IVA.

Agradeciéndole la oportunidad que nos brindan de cotizarle y en espera de poderles servir.

Tipografía • Litografía • Tarjetería Fina • Formas Comerciales • Sellos • Folletos
Calle 45 No. 26 - 23 • Teléfono: 6300148 • Telefax: 6305522 • Bucaramanga

DISTRIBUIDOR
AUTORIZADO

olivetti
MAQUINAS DE ESCRIBIR

CENTOR
RELOJES

AMANO
RELOJES

TEC
REGISTRADORAS Y BALANZAS

ORGANIZADOR
DE FILA VIRTUAL

TOSHIBA
FOTOCOPIADORAS

Paymaster
PROTECTOR DE CHEQUES

SAMSUNG
REGISTRADORAS

CASIO
CALCULADORAS

Gestetner
FOTOCOPIADORAS

EQUIPOS BANCARIOS
Y DE SEGURIDAD

38 Años
TECNOLOGIA
OFICINA TECNICA MODERNA EN EQUIPOS Y SERVICIO
NIT. 890.203.141-1

Bucaramanga, Junio 18 de 2004.

Señor:
LUIS FERNANDO CUTIENREZ
Ciudad.

COTIZACIÓN

- Un telefax.
Marca Panasonic
KX FT-71

VALOR (IVA incluido)

- Una calculadora sumadora.
Electrónica.
Doce dígitos.
BR - 120 LB

VALOR (IVA incluido)

CONDICIONES COMERCIALES

FORMA DE PAGO Contado.
VALIDEZ OFERTA valores sujetos a cambio.
FECHA DE ENTREGA 1 - 3 días.
GARANTIA VENTA 06 meses.

Sin otro particular nos suscribimos de ustedes como sus seguros servidores y amigos.

Carrera 18 No. 36-32 PBX: 642-17.05 - Telefax: 642-76.69 A. Aéreo 324
e-mail: ofitecni@coltelecom.com.co - Bucaramanga, Colombia

Bogotá, Junio 10 de 2004.

SATTLER LTDA.

Ventas.

Calle 20 No. 12 – 36

Teléfono: 2 912 86 – 2 912 87 FAX: 2 912 85

e-mail: <http://www.sattler.com>.

Bogotá – Colombia.

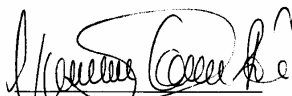
NOS PERMITIMOS SOMETER A CONSIDERACIÓN LA SIGUIENTE COTIZACIÓN PARA: El montaje de un centro de acopio de leche con capacidad máxima para enfriar 12.000 litros de elche al día.

- **CARROTANQUE** isotérmico, con revestimiento en aluminio quirúrgico, con capacidad para 12.000 litros, destinado para el transporte de leche cruda. Con superficies en contacto con la leche de acero inoxidable u otro material higiénico sanitario, aprobado por las autoridades oficiales de salud, de tal manera que faciliten su limpieza y desinfección. Con aislamiento térmico adecuado. Provisto de tapa y llave de salida. Las aberturas serán de dimensiones tales que faciliten su limpieza y desinfección interna. Las llaves de salida y conexiones a tanques de recibo, serán de acero inoxidable u otro material aprobado por el Minsalud, fácilmente desarmables y protegidas de cualquier tipo de contaminación. Llevarán visiblemente la leyenda “Trasporte de leche” y el número de licencia sanitaria de transporte.....\$62.000.000
- **CANTINA**; elaboradas en material higiénico sanitario, liso, pulido y diseñados de manera que se facilite su limpieza y desinfección. Deben tener tapa de ajuste hermético o empaque, elaborado con material higiénico sanitario aceptado por el Servicio Seccional de Salud.....\$45.000
- **FILTRO PARA LECHE**.....\$20.000
- **SISTEMA DE BASCULA PESA LECHE**; con celdas de carga a tanque de recibo, convertidor, caja de juntas, indicador con salida al compilador.....\$3.500.000
- **TINA DE RECEPCIÓN**; en aluminio quirúrgico, con capacidad para 12.000 litros.....\$1.200.000
- **VOLCADOR DE CANTINAS**; equipo elaborado en acero inoxidable, para el recibo de leche.....\$3.500.000
- **BOMBA SANITARIA NO. 5**; marca Labinco, origen americano 1^{1/2}" HP, con capacidad de una pulgada, en aluminio quirúrgico, energía 110 vatios, que realiza la función del bombeo de la leche.....\$4.800.000
- **GENERADOR ELÉCTRICO**.....\$4.000.000

- **TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE LECHE CRUDA;** isotérmico, con capacidad para 12.000 litros.....\$6.500.000
- **TANQUE DE ENFRIAMIENTO;** isotérmico, con capacidad para 12.000 litros, tubular, de placas, de cortina u otro aprobado por las autoridades de salud, con capacidad suficiente para enfriar la totalidad de la leche recibida por debajo de 10°C.....\$10.500.000
- **EQUIPO DE LABORATORIO**.....\$2.500.000
 1. **CRIOSCOPIO**, marca Aduana, modelo 4D3, que incluye manual de operaciones, soluciones para calibrar, de referencia, tubos de muestra, soportes de tubos de muestra, líquido transferencia calor y herramientas.
 2. **INCUBADORA**, de 25 litros, modelo B-28.
 3. **AGITADOR MAGNÉTICO**, con calentamiento, en acero inoxidable modelo MR 106.
 4. **BALANZA SEMI – ANALÍTICA**, modelo BP 110.
 5. **ACIDÓMETRO**, Thornic 0-10 Th 100 gr, Bureta automática, banda de sehulbach, botella de material plástico de 500 ml para HaOH, lectora directa a 9 ml de leche.
 6. **NEVERA**, 9 pies.
 7. **MATERIAL DE VIDRIERÍA PARA LABORATORIO.**

VALOR COTIZADO INCLUYE: Transporte y montaje.
 IVA INCLUIDO: 16%.
 FORMA DE PAGO: 50% a la fecha del pedido y 50% contraentrega.
 TIEMPO DE ENTREGA: Ocho (8) días hábiles.

Atentamente,



Maria Milena Gómez Prada.
 Asesor de Ventas.

EXTINTORES



REG. CAMARA DE COMERCIO No. 05-019630-01/84
ALFONSO GOMEZ PORRAS



AFILIADO
Consejo
Colombiano de
Seguridad



Bucaramanga, Junio 15 de 2004.

Señor:

LUIS FERNANDO GUTIERREZ

Ciudad.

COTIZACIÓN

Venta de extintor polvo químico seco, multipropósito de 20 libras, con boquilla, manómetro presión carga, para todo tipo de fuegos.

Valor unitario (incluye IVA).....\$69.500

Garantía: 5 años por imperfecto de fábrica.

Servicio de mantenimiento y recarga.

Instalación gratuita.

Capacitación al personal sobre tipos de fuegos y extintores.

VENTA Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS CONTRA INCENDIO - DOTACIONES - ASESORIAS
CALLE 37 No. 24-51 TELEFAX: 632 2244 - 672 0384 CEL. 315-8401197 BUCARAMANGA
e-mail: seinalfonsogomez@latinmail.com - seinseguridadindustrial@yahoo.es

Bucaramanga, 19 de Junio de 2004.

Señor
LUIS FERNANDO GUTIERREZ
Ciudad

5

Atendiendo su amable solicitud nos permitimos cotizarle los siguientes suministros para sus sistemas:

UN COMPUTADOR CON SOFTWARE LICENCIADO.

Procesador: Duron de 2,8 Ghz
Disco duro: 40Gb 5400 rpm
Memoria Dimm: 256 Mb
Multimedia: 52x, T. De Fax MODEM de 56K
Tarjeta de red. 10/100
Puertos: USB 2, paralelo 1 y serial 1
Monitor 15", teclado, mouse, parlantes
Garantía: 1 año, monitor 3 años
Windows: XP Profesional OEM
Office: SBE 2003 Spanish (Word, Excel, Outlook, Power Point, BCM, Publisher)
Obsequio: pad y forros
Precio: \$2.568.800 incluye IVA

UNA IMPRESORA LÁSER DE TINTA.

Marca: HP Láser Jet 1010
Imprime 12 ppm, resolución 1200dpi, memoria 8mb, procesador 133Mhz, puerto USB
Precio: \$174.000 incluye IVA

UN ESTABILIZADOR DE CORRIENTE.

Estabilizador electrónico de 1000 wattios
Precio: \$55.000 incluye IVA

Cra 31 No. 50 - 24
PBX. (7) 6 57 67 24
totalcomputer@telecom.com.co
Bucaramanga - Colombia

suministros originales partes & repuestos
equipos e impresoras software legal mantenimiento técnico

