

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE  
CUAJADA DE BUFALA EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**

**VIVIANA SUAREZ SIERRA  
NESTOR ALBERTO REY VELOSA**

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

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE  
CUAJADA DE BUFALA EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA**

**VIVIANA SUAREZ SIERRA  
NESTOR ALBERTO REY VELOSA**

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

**Director  
JOSE FELIX REYES ALVAREZ  
Ingeniero Industrial  
Especialista en Docencia Universitaria  
Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyectos**

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

**2014**

**Bucaramanga, Julio de 2014**

## **DEDICATORIA**

Al finalizar esta experiencia tan maravillosa doy gracias a Dios pues siempre me dio la fortaleza y salud para continuar en mi camino.

A ti, Valentina, porque eres mi mayor inspiración para lograr mis sueños, gracias por darme las más grandes alegrías que he tenido en mi vida, te amo con todo el corazón hija.

A mi esposo Oscar, por compartir su vida con migo y estar ahí cuando lo necesito, gracias por todo tu amor.

A mis padres, Teresa y Enrique, que con su sacrificio y esfuerzo son mi mayor orgullo y el mejor ejemplo a seguir. Sin su apoyo incondicional nada en mi vida sería igual.

A mis hermanos Jovanny y Milena, porque siempre creyeron en mi capacidad para superarme cada día más.

**VIVIANA**

**Bucaramanga, Julio de 2014**

## **DEDICATORIA**

Dedico éste proyecto primeramente a Dios, que ha sido mi fortaleza y me ha acompañado cada día.

A mi esposa y amiga fiel Sandra, que no me ha dejado desfallecer y me ha dado su apoyo incondicional, a mis hijos que son mi inspiración, por ellos soy lo que soy hoy en día y me han dado el valor para continuar. Antes de ser ejemplo para ellos, yo los tomé como mi ejemplo a seguir.

Finalmente y no menos importante, a mi hermano, que me ha ayudado en varios aspectos de mi vida, mi carrera y más que mi hermano, es mi mejor amigo.  
Los amo inmensamente.

**NESTOR**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por brindarnos la vida y las oportunidades necesarias para poder culminar con éxito y ser profesionales en Gestor Empresarial.

A la Ingeniera Margarita Rodríguez, Coordinadora de Gestión Empresarial, por su colaboración y apoyo.

Al Ingeniero José Félix Reyes Álvarez, Director del proyecto, por su asesoría necesaria para la realización del trabajo de grado.

A los tutores de las diferentes asignaturas, por sus enseñanzas y conocimientos durante la formación como profesionales.

A la Universidad Industrial de Santander por su condición de institución educativa.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	20
1. GENERALIDADES	22
1.1. PANORAMA DEL SECTOR	22
1.2. CONTEXTO GEOGRAFICO	29
1.3. ASPECTOS LEGALES	31
2. ESTUDIO DE MERCADOS	40
2.1. OBJETIVOS	40
2.1.1. Objetivo General	40
2.1.2. Específicos	40
2.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO	41
2.2.1. Descripción, Usos y Especificaciones.	41
2.2.2. Atributos diferenciadores del producto	43
2.3. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	44
2.3.1. Mercado Potencial	44
2.3.2. Mercado Objetivo	44
2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	45
2.4.1. La demanda	45
2.4.1.1. Descripción del problema de Investigación de mercados.	45
2.4.1.2. Necesidades de la Información.	46
2.4.1.3. Ficha Técnica.	46
2.4.2. Tabulación, presentación y análisis de resultados	47
2.4.3. Estimación de la demanda	57
2.4.4. Proyección de la demanda	59
2.5. OFERTA O COMPETENCIA	59
2.5.1. Necesidades de Información	59

2.5.2.	Ficha Técnica	60
2.5.3.	Tabulación y presentación de resultados de la oferta	61
2.5.4.	Análisis de la situación actual de la competencia	61
2.6.	DEMANDA POTENCIA INSATISFECHA	68
2.7.	CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	69
2.7.1.	Estructura de los canales actuales	70
2.7.2.	Ventajas y desventajas de los canales actuales	71
2.7.3.	Selección de los canales de comercialización.	71
2.8.	PRECIO	72
2.8.1.	Análisis de precios de la competencia	72
2.8.2.	Estrategias de fijación de precios	72
2.9.	PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	74
2.9.1.	Objetivos	74
2.9.2.	Logotipo	75
2.9.3.	Slogan	75
2.9.4.	Análisis de medios	76
2.9.5.	Selección de medios	77
2.9.6.	Estrategias publicitarias	77
2.9.7.	Presupuesto de publicidad y promoción	79
2.9.7.1.	De lanzamiento	79
2.9.7.2.	De operación	79
3.	ESTUDIO TÉCNICO	80
3.1.	TAMAÑO DEL PROYECTO	81
3.1.1.	Descripción del tamaño del proyecto	81
3.1.2.	Factores que determinan el tamaño del proyecto	81
3.1.3.	Capacidad del proyecto.	83
3.1.3.1.	Capacidad Total Diseñada	83
3.1.3.2.	Capacidad Total Instalada	83
3.1.3.3.	Capacidad Utilizada y Proyectada	84

3.2.	LOCALIZACIÓN	85
3.2.1.	Macro localización	85
3.2.2.	Micro localización	86
3.3.	INGENIERIA DEL PROYECTO	90
3.3.1.	Ficha Técnica del Producto	90
3.3.2.	Descripción Técnica del Proceso	90
3.3.3.	Diagrama de operación, proceso y procedimiento.	96
3.3.4.	Control de calidad.	97
3.3.5.	Recursos.	105
3.3.5.1.	Recurso Humano	105
3.3.5.2.	Recurso Físico.	105
3.3.5.3.	Recurso de insumos.	107
3.3.6.	Análisis de Proveedores.	107
3.3.7.	Distribución de planta.	108
4.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	111
4.1.	FORMA DE CONSTITUCIÓN	111
4.2.	CULTURA ORGANIZACIONAL	113
4.2.1.	Visión.	113
4.2.2.	Misión.	114
4.2.3.	Objetivos.	114
4.2.4.	Políticas.	115
4.3.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	117
4.3.1.	Organigrama	118
4.3.2.	Descripción y perfil de cargos.	118
4.3.3.	Asignación Salarial.	126
5.	ESTUDIO FINANCIERO	128
5.1.	INVERSIONES	128
5.1.1.	Inversión Fija	128

5.1.1.1.	Terreno	128
5.1.1.2.	Maquinaria y equipo	128
5.1.1.3.	Muebles y enseres	129
5.1.1.4.	Equipo de oficina	129
5.1.1.5.	Herramientas	130
5.1.1.6.	Total de inversión fija	130
5.1.2.	Inversión Diferida	130
5.1.3.	Inversión de Capital de Trabajo	131
5.1.3.1.	Costos de producción	131
5.1.3.1.1.	Materias Primas	131
5.1.3.1.2.	Mano de obra directa	132
5.1.3.1.3.	Costos Indirectos Fabricación	132
5.1.3.1.4.	Total Costos de producción	132
5.1.3.2.	Gastos de administración y ventas	133
5.1.3.3.	Total Capital de Trabajo.	133
5.1.4.	Inversión Total	133
5.1.5.	Fuentes de financiación.	134
5.2.	COSTOS Y GASTOS	136
5.2.1.	Costos y gastos fijos.	136
5.2.2.	Costos y gastos variables.	137
5.2.3.	Costo y gasto total unitario.	137
5.3.	PRECIO DE VENTA	138
5.4.	PROYECCIONES FINANCIERAS	138
5.4.1.	INGRESOS	138
5.4.2.	EGRESOS	139
5.5.	ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 ÑOS	139
5.5.1.	Estado de Resultados Proyectados a 5 años.	139
5.5.2.	Flujo de Caja Proyectado.	140
5.5.3.	Balance General Inicial y Proyectado.	141

6.	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	142
6.1.	EVALUACIÓN SOCIAL Y ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL.	142
6.2.	EVALUACIÓN AMBIENTAL	143
6.2.1.	Matriz de evaluación de impactos.	143
6.2.2.	Plan de mitigación	144
6.4.	EVALUACIÓN FINANCIERA	145
6.4.1.	Valor Presente Neto	145
6.4.2.	Tasa Interna de Retorno	146
6.4.3.	Periodo de recuperación	147
6.4.4.	Análisis de las Razones Financieras	148
6.5.	PUNTO DE EQUILIBRIO	149
7.	CONCLUSIONES	151
8.	RECOMENDACIONES	155
	BIBLIOGRAFÍA	157
	ANEXOS	160

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Crecimiento de la producción Bupalina	28
Cuadro 2. Precios de leches de búfala por planta a nivel nacional año 2008.	29
Cuadro 3. Bucaramanga. Distribución porcentual por estratos	44
Cuadro 4. Ficha técnica del cuestionario.	46
Cuadro 5. Hogares que consumen cuajada.	47
Cuadro 6. Frecuencia de consumo.	49
Cuadro 7. Lugar de compra.	50
Cuadro 8. Razón consumo.	51
Cuadro 9. Factores involucrados en la decisión de compra.	52
Cuadro 10. Conocimiento del producto.	53
Cuadro 11. Decisión de compra.	54
Cuadro 12. Presentación preferida.	55
Cuadro 13. Precio a pagar por la presentación de 250 gr.	56
Cuadro 14. Compra de unidades por una semana.	57
Cuadro 15. Demanda Semanal	58
Cuadro 16. Demanda Anual	58
Cuadro 17. Demanda Efectiva en Kilos Anual.	58
Cuadro 18. Proyección de la demanda anual total.	59
Cuadro 19. Ficha técnica de la oferta	60
Cuadro 20. Ventajas y desventajas Canal de distribución directo	71
Cuadro 21. Precio por kilo de cuajada de leche de vaca en Bucaramanga	72
Cuadro 22. Presupuesto de Lanzamiento	79
Cuadro 23. Presupuesto de Operación.	79
Cuadro 24. Capacidad Total diseñada	83
Cuadro 25. Tiempo de estandarización del proceso.	83
Cuadro 26. Capacidad instalada por kilos.	84

Cuadro 27.	Capacidad utilizada y proyectada en kilos de Cuajada.	85
Cuadro 28.	Ponderación y Puntuación de factores.	88
Cuadro 29.	División de factores en grados y puntuación.	89
Cuadro 30.	Microlocalización Ponderada.	89
Cuadro 31.	Ficha Técnica del Producto	90
Cuadro 32.	Muebles y enseres.	105
Cuadro 33.	Maquinaria y Equipos	105
Cuadro 34.	Equipos de laboratorio	106
Cuadro 35.	Recurso de Insumos	107
Cuadro 36.	Análisis de Proveedores	107
Cuadro 37.	Espacio Total de la Planta	109
Cuadro 38.	Asignación Salarial	127
Cuadro 39.	Terreno	128
Cuadro 40.	Maquinaria y Equipo	128
Cuadro 41.	Muebles y enseres.	129
Cuadro 42.	Equipo de Oficina.	129
Cuadro 43.	Herramientas.	130
Cuadro 44.	Total inversión fija.	130
Cuadro 45.	Inversión Diferida.	131
Cuadro 46.	Materias primas.	132
Cuadro 47.	Mano Obra Directa	132
Cuadro 48.	Costos Indirectos de Fabricación.	132
Cuadro 49.	Total Costos de Producción.	132
Cuadro 50.	Gastos de Administración y ventas	133
Cuadro 51.	Total Capital de trabajo.	133
Cuadro 52.	Inversión Total	133
Cuadro 53.	Fuente de financiación.	134
Cuadro 54.	Condiciones del crédito.	134
Cuadro 55.	Amortización del crédito	134
Cuadro 56.	Costos y Gastos fijos.	136

Cuadro 57.	Costos y Gastos Variables.	137
Cuadro 58.	Costo Total Unitario.	137
Cuadro 59.	Ingresos.	138
Cuadro 60.	Egresos.	139
Cuadro 61.	Estado de Resultados.	139
Cuadro 62.	Flujo de Caja Proyecta.	140
Cuadro 63.	Balance General Inicial y Proyectado	141
Cuadro 64.	Matriz de evaluación de impactos ambientales	143
Cuadro 65.	Flujo neto de caja	146
Cuadro 66.	Periodo de Recuperación	147
Cuadro 67.	Análisis de razones financiera	148

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. La evolución humana	22
Figura 2. La ganadería primitiva	24
Figura 3. Cuajada Fresca.	42
Figura 4. Consumo de cuajada en los hogares.	48
Figura 5. Frecuencia de consumo.	49
Figura6. Lugar de compra.	50
Figura 7. Razón de compra de la cuajada.	51
Figura 8. Factor decisivo de la compra	52
Figura 9. Conocimiento del producto.	53
Figura 10. Decisión de compra	54
Figura 11. Presentación preferida.	55
Figura 12. Precio a pagar por la presentación de 250g.	56
Figura 13. Número de unidades compradas por semana	57
Figura 14. Logotipo DIBUFALA	61
Figura 15. Logotipo PLANETARICA	64
Figura 16. Canal de distribución de la empresa de cuajada de búfala.	72
Figura 17. Logotipo Empresa Productora de Cuajada de Búfala	75
Figura 18. Ubicación geográfica de Santander y sus símbolos	86
Figura 19. Proceso elaboración de la cuajada	95
Figura 20. Ciclo Productivo Cuajada de Búfala	96
Figura 21. Distribución de Planta	108
Figura 22. Organigrama	118
Figura 23. Grafica Punto de Equilibrio	150

## RESUMEN

**TÍTULO:**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE CUAJADA DE BÚFALA EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA.\*

**AUTORES:** SUÁREZ SIERRA, Viviana  
REY VELOSA, Néstor Alberto\*\*

**PALABRAS CLAVES:** Cuajada, Búfala, Leche, Factibilidad, Suero, Kilos.

### DESCRIPCIÓN:

La presente investigación se realizó con el propósito de conocer la Factibilidad para la creación de una empresa productora de Cuajada de Búfala en la ciudad de Bucaramanga.

La metodología utilizada en este proyecto es la descriptiva y concluyente, en la cual se evidencia la veracidad de datos obtenidos en cada tipo de estudio realizado. Para ello, se realizó un análisis de mercados que permitió identificar la demanda y oferta y la posibilidad de comercialización de la cuajada de Búfala en la ciudad de Bucaramanga.

De igual forma, en el estudio técnico se determinó el tamaño óptimo de la empresa Cuajada de Búfala S.A.S y la distribución de la planta en 57 m<sup>2</sup>, así mismo se concluyó que el mejor sitio de ubicación de la planta es en la Ciudad de Bucaramanga, pues cuenta con condiciones más apropiadas que al final permitirán optimizar tiempos y disminuir costos.

La empresa tiene una capacidad de producción y comercialización para el año uno de 10.682 kilos lo cual equivale a producir 42.728 unidades de 0,250 kilos.

Por otro lado, en el estudio administrativo se señaló la constitución de la empresa como Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S) bajo los parámetros de las entidades de control y vigilancia. Por otra parte se indicó que es una organización totalmente factible y con una conformación empresarial adecuada a las necesidades, donde su política contractual es clara y se ajusta a las condiciones del mercado laboral en la ciudad.

La inversión total necesaria para la puesta en marcha del proyecto es de \$149'488.169, su VPN es \$2'412.708,07 y la TIR de 17,93 y la inversión se recupera a los cuatro años y once meses.

Este proyecto es viable y rentable para sus inversionistas, además no genera un impacto negativo en el medio ambiente.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial. Reyes Álvarez, José Félix

## ABSTRACT

**Title:** FEASIBILITY STUDY FOR THE ESTABLISHMENT OF A PRODUCER OF BUFFALO CURD IN THE CITY OF BUCARAMANGA\*

**Authors:** SUAREZ SIERRA, Viviana  
REY VELOSA, Néstor Alberto\*\*

**Keywords:** Curd, Buffalo, Milk, Feasibility, Serum, Kilos.

### **Description:**

This research was conducted in order to know the feasibility for creating a production company Buffalo curd in the city of Bucaramanga.

The methodology used in this project is descriptive and conclusive, in which the accuracy of data from each type of study is evident. For this, a market analysis that identified demand and supply and marketability of Buffalo curd in the city of Bucaramanga was performed.

Similarly, in the technical study the optimal size of the curd company Bufala SAS, the distribution of the plant in its 57 m<sup>2</sup> was determined, as well as it was determined that the best place is in the city of Bucaramanga, because it has conditions more appropriate to the end you will optimize time and reduce costs.

The company has a production capacity and marketing for year one of 10,682 kilos which equals 42,728 units produce 0,250 kilos.

On the other hand, in the administrative study the constitution of the company and simplified joint stock company (SAS) under the parameters of the control entities and surveillance noted, Also it was indicated that it is an entirely feasible organization and a proper business formation needs, where his contractual policy is clear and conforms to the labor market conditions in the city.

The total investment required for the implementation of the project is \$149'488.169, its VPN is \$2'412.708.07 and TIR of 17.93% and the investment is recovered within four years and eleven months.

This project is viable and profitable for its investors, plus not a negative impact on the environment.

---

\* Degree Work

\*\*Institute of Regional and Projection Distance Education Management.Reyes Álvarez, José Félix

## INTRODUCCIÓN

La idea de crear una empresa productora de Cuajada de Búfala en la ciudad de Bucaramanga; nace de la necesidad de encontrar un producto nutritivo, novedoso y práctico a la hora de consumir alimentos, así mismo por la carencia de empresas en el sector que ofrezcan productos derivados del Búfalo, y que este sea un productotécnicamente elaborado con la más alta calidad que permita confiabilidad a sus clientes.

En la actualidad la situación laboral y el estrés diario han logrado que las personas cada vez se alimenten de manera menos saludable, lo que está causando sedentarismo, descuido y enfermedades gastrointestinales en muchos hogares de Santander.

Esta situación conduce a realizar un estudio de factibilidad, en el que se desarrollan varios estudios; entre ellos el de mercados el cual describe el comportamiento del mercado para el producto Cuajada de Búfala, determinando su demanda, oferta, canal de comercialización, precio, estrategias de publicidad y promoción y las demás variables que llegan a condicionar esta clase de empresas de alimentos.

En el estudio técnico se muestra el tamaño del proyecto, la ubicación de la empresa según el mercado y las características del proceso. Igualmente se define la distribución óptima de la planta, para lograr adecuar espacios, cumpliendo con los parámetros y las normas establecidas para tal fin. Además de la ingeniería del proyecto, los recursos necesarios, proveedores y la logística de producción y comercialización del producto.

El estudio administrativo muestra el tipo de sociedad a constituirse, su cultura y estructura organizacional. Todo esto buscando la excelencia de la empresa y del producto.

Teniendo en cuenta los aspectos anteriores el estudio financiero, muestra los tipos de inversiones, los costos de producción, los gastos, el precio de venta y las proyecciones financieras de la empresa productora de Cuajada de Búfala en la ciudad de Bucaramanga. Además se establecen las necesidades de inversión, las fuentes de financiación, y los estados financieros.

A continuación se presenta la evaluación del proyecto, donde se determinan los aspectos sociales y de responsabilidad social empresarial, así como la evaluación ambiental y la evaluación financiera donde se determina si el plan de negocio es viable para la puesta en marcha de la empresa en la ciudad de Bucaramanga.

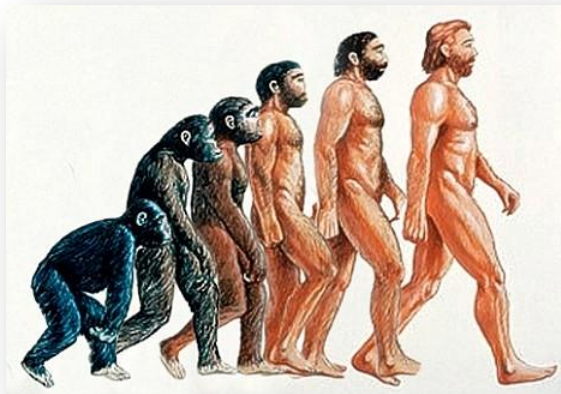
## 1. GENERALIDADES

### 1.1. PANORAMA DEL SECTOR

**1.1.1 Antecedentes.** Se relaciona a continuación el origen del hombre la ganadería, actividad que prácticamente ha crecido con el desarrollo del hombre mismo.

**1.1.1.1 Historia del Hombre.** El origen del hombre, desde el punto de vista científico, interesa a múltiples disciplinas, biología, biología evolutiva, genética, antropología física, paleontología, estratigrafía, geocronología, arqueología, antropogénica y lingüística.

Figura 1. La evolución humana



Fuente: Disponible en <http://www.google.com.co/imgres?um=1&sa=N&biw>

Desde la antigüedad, el modo de originarse la vida y la aparición de la gran variedad de organismos conocidos, constituyó un misterio que, en menor o mayor medida, despertó curiosidad de los científicos.

Sin embargo, las supersticiones, los prejuicios, los dogmas religiosos y las teorías que se aventuraban debido a la imposibilidad de probarlas con el nivel de conocimiento de aquellas épocas, hicieron que la cuestión quedara a menudo en el olvido o que, simplemente, se aceptara la imposibilidad de averiguar los orígenes.

No fue hasta épocas relativamente recientes cuando el hombre pudo finalmente abordar esta cuestión con unos criterios fiables y unos conocimientos científicos suficientes para demostrar sus hipótesis.

Es así como podemos afirmar, que antes del siglo XIX existieron diversas hipótesis que intentaban explicar justamente esta cuestión, “el origen de la vida sobre la Tierra”. Las teorías creacionistas que hacían referencia a un hecho puntual de la creación divina; y por otra parte, las teorías de la generación espontánea que defendían que la aparición de los vivos se producía de manera natural, a partir de la materia inerte.

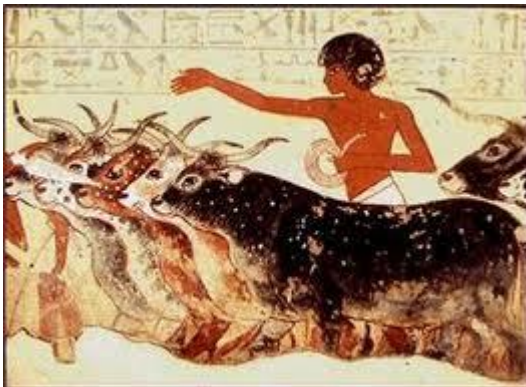
Esto es así, gracias a Pasteur y fundamentalmente a Darwin quienes realizaron experimentos al respecto. Este último, naturalista británico realizó una obra de vital trascendencia (1859): El origen de las especies. La cual tiene por objetivo aportar una explicación científica sobre la evolución o denominada “descendencia con modificación”

La teoría darvinista considera como motor de la evolución la adaptación al medio ambiente derivado del efecto combinado de la selección natural y de las mutaciones aleatorias.

A pesar de ser generalmente aceptada, ha planteado desde su inicio bastantes problemas desde el punto de vista científico.

**1.1.1.2 Historia de la Ganadería.** Un proceso esencial en la historia de las sociedades fue el paso de una economía de recolección (caza, recolección y pesca) a una economía de producción voluntaria de ciertas plantas y de ciertos animales. En un número restringido de lugares de la Tierra, ciertas sociedades, manteniendo a tensiones particulares, inventaron el dominio de la reproducción de especies vegetales y animales.

Figura 2. La ganadería primitiva



Fuente: Disponible en <http://www.google.com.co/imgres?um=1&sa=N&biw>

Para asegurar sus necesidades de alimento, cuero, huesos, y otros productos, las primitivas sociedades cazadoras-recolectoras debían seguir las migraciones de los grandes rebaños de bóvidos, cérvidos y otros animales. Hace unos 10.000 años los seres humanos del neolítico descubrieron que capturar animales, domesticarlos y mantenerlos vivos para utilizarlos cuando fuera preciso, les permitía reducir la incertidumbre que, en relación con las posibilidades de alimentación, les suponía el hecho de tener que depender de la caza.

El proceso debió constar de un periodo de pre domesticación en el que, en un primer momento, los seres humanos habituaron a sus presas a su presencia mientras las seguían en sus búsquedas de alimento para, posteriormente, ir las reteniendo; esto supuso que ellos mismos tenían que encargarse de suministrar alimento a los animales. Así, consiguieron domesticar varias especies,

encargándose de mover los rebaños de unas zonas de pasto a otras, emulando los movimientos naturales de los mismos, pero ahora bajo su control.

Estos animales como el ganado vacuno sirvieron, además de proporcionar carne, como animales de carga de mercancías, suministro de pieles y, más tarde, de leche y derivados. El estiércol acumulado en los establos, estabulados y cuadras, debió haber servido de abono para los primeros cultivos.

La agricultura y la ganadería permitieron a las poblaciones humanas conseguir una mayor certidumbre respecto a sus posibilidades de sustento, así como reducir el esfuerzo en obtenerlo, lo que posibilitó un mayor desarrollo cultural, ya que el ser humano podía entonces empezar a disponer de más tiempo para la creación intelectual. En este sentido, parece que el desarrollo de la ganadería tuvo lugar en Oriente.

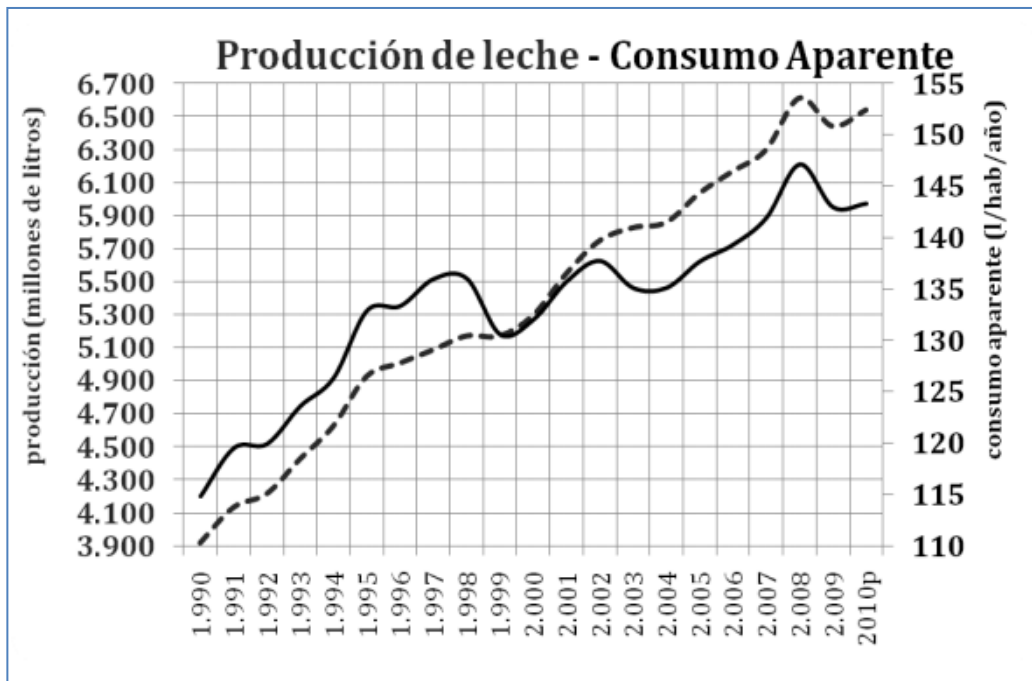
**1.1.2 Evolución y Tendencias del Sector.** Colombia se ha posicionado como el cuarto productor de leche con un volumen aproximado de 6.500 millones de toneladas por año, superado sólo por Brasil, México y Argentina. A nivel mundial, Colombia ocupa una posición privilegiada al ubicarse en el lugar número 15 dentro del ranking total de los países productores. El volumen total de producción en Colombia pasó de 2.000 millones de litros en 1979 a 6,500 millones en 2010, con una tasa de crecimiento promedio de 3.5%. En algunos períodos esta tasa ha sido más alta, así por ejemplo entre 1979 y 1988, el aumento en la producción de leche en Colombia se ha dado conjuntamente con un incremento en el consumo de lácteos de la población.

La actual capacidad instalada de la industria nacional se encuentra cerca de sus niveles máximos de utilización, por lo cual se estima que solo podrían aumentar sus volúmenes de compra y procesamiento de leche fresca en un 10%. Lo anterior demuestra que en este mercado aún existe espacio para la inversión de nuevas

empresas procesadoras y/o con interés en la transformación y comercialización de productos lácteos.

Existe además el compromiso del Estado por asegurar que la totalidad de la leche fresca que se produce en Colombia sea acopiada, procesada y comercializada por industrias formalmente constituidas (Decreto 616 de 2006 y Decreto 3411 de septiembre de 2008), a través de la expansión de la capacidad transformadora del país mediante la puesta en funcionamiento de nuevas plantas de procesamiento de leche.

Gráfica 1. Producción de leche en Colombia



Fuente: FEDEGAN, oficina de planeación.

En áreas tropicales y subtropicales los búfalos tienen mucha importancia a nivel de Egipto, India, Pakistán, siendo este último país el mayor productor de leche bufalina, aportando el 60% del total de leche producida. En el área de la tracción animal los búfalos del Lejano Oriente aportan el 30% del total, los equinos el 12%

y los bueyes el 12%. En la India, el 70% de la producción láctea es de origen bufalino y en Filipinas el 77% de la energía de trabajo para agricultura también es bufalina.

La lechería bufalina en Colombia, cada vez se posiciona como una alternativa pecuaria promisoría, tanto a nivel de grandes como medianos y pequeños productores, sin embargo, este sistema está subutilizado.

En vista de que este animal tiene potencial para producir carne - leche y además energía muscular para trabajo, su funcionamiento se asimila a un sistema de una sola entrada y 3 salidas (productos).

En todas las formas de producción del búfalo, se hace necesario encontrar modalidades viables culturalmente, que fortalezcan la economía, la agricultura, los recursos naturales y la calidad de vida.

Con el impulso que se le viene dando en países como Venezuela y Filipinas a las asociaciones de bufaleros, se busca promover un mejor desempeño de esta especie, pasando de utilizarla únicamente en tracción animal y en menor escala en producción de carne, a un nuevo sistema de triple propósito (crías, leche y trabajo). Con las asociaciones de criadores de búfalos de Venezuela (AVCB) y de Brasil (ABCB); se busca llevar desarrollo a áreas marginales, donde lo único abundante, son los forrajes de baja calidad nutricional.

Los sistemas de producción de carne, leche y trabajo están en aumento. Debido a los resultados que han mostrado en la producción doble propósito.

Como productor de leche en Sur América, el búfalo está llamado a ser el principal productor no en un futuro inmediato, pero si a mediano plazo. El cuadro 1 muestra el crecimiento de la producción de leche Bubalina en los últimos 40 años.

Cuadro 1. Crecimiento de la producción Bupalina

Animal	Años					Crecimiento en el período (%)
	1965	1975	1985	1995	2005	
Bovino	332,5	387,7	458,0	464,4	529,8	59,3
Bupalino	<b>19,2</b>	<b>23,2</b>	<b>37,0</b>	<b>54,4</b>	<b>77,0</b>	<b>301,0</b>
Caprino	6,7	6,6	8,3	11,7	12,4	85,0
Ovino	5,5	5,8	7,2	7,9	8,5	54,5
Otros	0,9	1,2	1,4	1,4	1,5	66,6
Total	364,8	424,5	511,9	539,8	629,2	72,4

Fuente: FAO, (año 2005).

Dentro del trópico colombiano, los sistemas de producción de doble propósito bufalino (SDPB), son los que actualmente están contribuyendo con la mayor calidad de leche en comparación con los sistemas especializados bovinos, y ello se debe principalmente a la eficiencia, longevidad y composición de los productos que de ellos se derivan, para el caso de la leche.

Cualquiera que sea la clasificación (doble o triple utilidad), está claro que los DPB están asociados a bajos costos de producción y este sistema representa una alternativa viable que se tiene para aprovechar los recursos naturales regionales y hacer frente a los desafíos que se presentan como resultado de la globalización económica, así como para la generación de empleos y utilización de mano de obra familiar.

Uno de los logros más importantes que se da en las explotaciones bufalinas colombianas es la estandarización del precio de la leche, como uno de los mejores pagados a nivel nacional, por encima de los sistemas lecheros ovinos más especializados, lo que trae consigo un aumento de la rentabilidad y el crecimiento vertiginoso de este sistema a nivel nacional .

Cuadro 2. Precios de leches de búfala por planta a nivel nacional año 2008

Nº	REGION	PRODUCTOR	LECHE (L)	PROTEINA (%)	GRASA (%)	VALOR LITRO \$
1	San Marcos	Ana Martelo T	1599	4.65	8.83	1818
2	Montelibano	Altamar S.A	11243	4.45	7.77	1692
3	Montería	Claudia Roldan	2656	4.32	7.56	1619
4	Pueblo	Colbufalos S.A	7625	4.22	8.14	1610
5	Cimitarra	Juan Escobar T	178	4.54	8.36	1591
6	Montería	William Salleg	3094	4.77	6.89	1585
7	Planeta Rica	Agrop. Bucolsa	2561	4.07	7.96	1584
8	Pto Nare	Fondo Bufalero	8734	4.31	9.34	1576
9	Puerto	Altamar S.A	1695	4.36	8.82	1573
10	Cimitarra	Roberto Ríos	355	4.32	8.24	1523

Fuente: COLANTA.

**Derivados lácteos.** En el ámbito de los proveedores de productos lácteos en el mercado institucional, la situación es muy prometedora. Se registran un crecimiento importante en los últimos cinco años –oscila entre el 10% y el 40% anual– y ven un gran potencial de desarrollo en él. Los principales factores de esta situación parecen ser: la tendencia mundial por adoptar una alimentación más sana, el auge gastronómico que se está gestando en el país y el aumento en la exigencia de la calidad de la materia prima.

Otros que están ganando un vasto terreno en el mercado colombiano son los derivados lácteos de búfala. El Fondo Ganadero del Centro S.A en convenio con Lácteos El Laurel, fabrica queso maduro y mozzarella de búfala con leche ecológica certificada.

## 1.2. CONTEXTO GEOGRÁFICO

La ubicación geográfica de la empresa será Bucaramanga, Santander, escogida ya que no se encuentran productos derivados de la leche de búfala y por lo tanto

es una buena opción para el producto. De la misma manera y por ser una ciudad que sostiene una amplia zona de influencia en el oriente colombiano, puede repercutir en la ampliación del mercado en un futuro a Venezuela. Por consiguiente, es necesario incluir algunos aspectos geográficos de la ciudad de Bucaramanga que impactan de manera directa e indirecta el proyecto, así:

- Territorio y Suelos. La meseta de Bucaramanga está ubicada dentro del valle del río de Oro y forma un ancho saliente adosado a la vertiente oriental del Valle. Está formada por una sucesión de mantos del periodo Pleistoceno, que descienden ligeramente hacia el oeste. La meseta, comienza por el este al pie del Macizo de Bucaramanga, y queda delimitada por el oeste por una escarpa vertical, en cuya base comienza una topografía disectada por corrientes de agua intermitentes que dan al territorio una morfología dendrítica.

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

- Clima. El clima de Bucaramanga está clasificado por el IDEAM en dos partes, la de menor altitud en la ciudad, el clima es cálido seco y en las zonas de mayor altitud de la ciudad, el clima es templado seco.

- Contaminación. Cuando hablamos de contaminación atmosférica, nos referimos a la calidad del aire que se respira día a día en la ciudad bonita de Colombia, para el año 2009 los datos arrojados por la CDMB fueron NO<sub>2</sub> 13.58 Pbp, según el IBUCA estas son cifras regulares y no representa ningún riesgo alto para la salud pública.

Los principales puntos de Contaminación hídrica se encuentran en los ríos de Oro, Surata y Lebrija, ya que estas son las corrientes que reciben y asimilan las aguas residuales del Área Metropolitana de Bucaramanga, actualmente la CDMB realiza campañas de prevención y limpieza en estos afluentes logrando que la calidad de vida de los bumangueses sea más sana.

### **1.3. ASPECTOS LEGALES**

La legislación colombiana establece como requisitos para la producción, distribución y comercialización de la leche y sus derivados, los siguientes decretos y Normas. Desde el punto de vista ambiental toda nueva empresa debe presentar un plan de manejo ambiental y cumplir con estos requisitos para poder conseguir la licencia de funcionamiento. Estas normas influyen o afectan ya sea directa o indirectamente a la empresa, con el fin de dar protección o de imponer restricciones. Se debe tener en cuenta la siguiente normatividad:

**Decreto 3075 de 1997.** Regulan todas las actividades que pueden generar factores de riesgo para el consumo de alimentos, por el cual reglamenta parcialmente algunas normatividades de la ley 90/79 y se dieron otras disposiciones.

Título I: Disposiciones Generales.

Artículo I Ámbito de aplicación.

Título II: Condiciones Básicas de Higiene en la Fabricación de Alimentos.

Capítulo I Edificaciones e instalaciones.

Capitulo II Equipos y utensilios.

Capitulo III Personal manipulador de alimentos.

Capitulo IV Registros higiénicos de fabricación.

Capítulo V Aseguramiento y control de calidad

Capítulo VI Saneamiento.

Capítulo VII Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.

**Decreto 612 de 2000.** Por el cual se reglamenta parcialmente el régimen de registros sanitarios automáticos o inmediatos y se dictan otras disposiciones.

**Decreto 60 de 2002.** Promueve la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos de control críticos – HACCP, en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación.

**Normas BPM.** Buenas Prácticas de Manufactura. Son normas que garantizan la calidad del producto.

#### **Normas tributarias y aplicación de:**

Código del Comercio (Decreto 410 de 1961).

Código Sustantivo del Trabajo (artículo 46 del Decreto Ley 3743 de 1950).

Contabilidad General (Decreto 2649 de 1993). Reglamenta la contabilidad en general y se expiden los principios o normas de contabilidad generalmente aceptados en Colombia.

Impuesto de Renta y complementarios.

Plan de ordenamiento Territorial (POT) Ley 388 de 1997, Decreto 879 de 1998  
Capítulo II. Orientar su desarrollo sostenible mediante la definición de estrategias de uso, ocupación y manejo de suelo.

**Ley 09 de 1978.** Por medio de la cual se establecen normatividades para la manipulación de los alimentos, instalaciones, medio ambiente, vigencia y control entre otros.

**Trámites de seguridad laboral.** Los requisitos que se describen a continuación deben realizarse una vez la empresa inicia su funcionamiento, con el fin de garantizar la seguridad social de sus empleados.

- Inscribirse ante la Administración de Riesgos Profesionales (Privado o ISS). Así mismo es necesario que el empleador inscriba a sus empleados en una Caja de Compensación Familiar (pagar ICBF 3%, SENA 2%, Y Cajas de Compensación Familiar 4% del valor de la nómina).
- Afiliar a los trabajadores al Sistema de Seguridad Social y de Pensiones ante las Entidades Promotoras de Salud (EPS) y Fondo de Pensiones.
- Vincular a los trabajadores a los Fondos de Cesantías.
- Inscribirse a un programa de seguridad Industrial .Elaboración del reglamento interno de trabajo y aprobación ante la Oficina de Trabajo.
- Conformación del Comité Paritario de Salud Ocupacional. COPASO

Código Sustantivo del Trabajo, título preliminar, principios generales, artículo 5, definición del trabajo.

Código Sustantivo del Trabajo, contrato individual de trabajo, capítulo I, artículo 22, definición del contrato de trabajo.

Código Sustantivo del Trabajo, título I, contrato individual de trabajo, capítulo I, artículo 23, elementos esenciales, ley 50 de 1990, artículo 1.

Código Sustantivo del Trabajo, título I, capítulo IV, modalidades del contrato, artículo 46, contrato a término fijo. Ley 50 de 1990, artículo 3.

Estatuto Tributario, capítulo II, declaraciones tributarias, disposiciones generales, artículo 574, declaraciones, decreto 2503 de 1987, artículo 1.

Estatuto Tributario, capítulo II, declaraciones tributarias, disposiciones generales, artículo 579, lugares y plazos para la presentación de las declaraciones tributarias. Decreto 2503 de 1987 artículos 16 y 126.

Estatuto Tributario, capítulo II, declaraciones tributarias, declaración de ventas, artículo 600, periodo fiscal en ventas. Decreto 2503 de 1987, artículo 32.

Estatuto Tributario, capítulo III, otros deberes formales de los sujetos pasivos de obligaciones tributarias y de terceros, artículo 612, de informar la dirección y la actividad económica. Ley 49 de 1990. Artículo 50.

Estatuto Tributario, título VI, Régimen Tributario, capítulo II, medios de prueba; prueba contable, artículo 772. La contabilidad como medio de prueba, decreto 3808 de 1982, artículo 15.

Estatuto Tributario, título VI, régimen probatorio, capítulo II, medios de prueba contable, artículo 773, forma y requisitos para llevar la contabilidad. decreto 2821 de 1974. Artículo 33. Ley 223 de 1995. Artículo 265.

Código de Comercio. Capítulo I. Funcionamiento de la empresa, artículo 48. Libros que deben llevar los comerciantes.

Ley 232 de 1995 (diciembre 26), normas para el funcionamiento de establecimientos comerciales.

Se adelantaran trámites correspondientes para la constitución de la empresa ante la cámara de comercio de la ciudad, con el fin de obtener la licencia de funcionamiento, demás deberá ser registrada en la dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales “DIAN”, para obtener el número de identificación Tributario “NIT”.

El código de comercio, que recoge y regula el derecho de los comerciantes y de las actividades mercantiles, en su libro 1, Artículos del 10 al 25 determinan como se adquiere la calidad de comerciante, quien puede ejercer legalmente la profesión de tal, y cuáles son las obligaciones inherentes a ella y los actos, operaciones y empresas mercantiles. Estos tres últimos denominados asuntos de comercio.

El comerciante tiene que dar cumplimiento a las obligaciones que él artículo 19 del Código de Comercio que le impone, a saber:

- Matricularse en el registro mercantil.
- Inscribir en dicho registro los actos, libros y documentos respecto de los cuales la ley exija esa conformidad.
- Llevar la correspondencia de su negocio en forma regular, conforme a las prescripciones legales.
- Conservar la correspondencia y los demás documentos que tengan relación con sus negocios o actividades.
- Denunciar ante el juez competente la cesación en el pago competente la cesación en pago corriente de sus obligaciones contraídas en desarrollo de sus negocios.

- Abstenerse de ejecutar actos de competencia desleal.

Adicionalmente la empresa debe inscribir los libros de contabilidad en la cámara de comercio, como mínimo debe inscribir los siguientes:

Libro de Actas.

Libro Mayor y balances.

Libro de diario.

Libro de registro de socios.

Otros trámites a realizar son los siguientes:

- Obtención del Rut. Este número de identificación.
  - Permiso de la secretaria de salud. Se hace con el objeto de obtener la licencia sanitaria.
  - Permiso de planeación municipal. Dará el concepto del manejo y uso del suelo en el lugar donde se instalara la empresa.
  - Permiso de bomberos. Emite un concepto sobre las condiciones de seguridad y equipo de prevención de incendios mínimos exigidos.
- Licencia de funcionamiento. Esta licencia de funcionamiento la expide la alcaldía

Relacionado con el personal que deba contratar se tendrá en cuenta lo dispuesto en la ley 50 de 1990, en referencia con las prestaciones sociales y demás e igualmente la seguridad social contemplada en la ley de 1993 en el artículo 48 de la Constitución de nacional.

Decretos y disposiciones legales que rigen el sector de alimentos y deben ser tenidos en cuenta para el siguiente proyecto:

-Según decreto 3075 del 23 de diciembre de 1997 emanado del ministerio de salud por el cual reglamente la ley 09 de 1979, donde contempla las normas y requisitos de orden público que regulan todas las actividades que pueden ser factores de riesgo por el consumo de alimento aplicado a todas las fábricas y establecimientos donde se procesan alimentos y el personal que manipulan los mismos.

-El Decreto 1753 de 3 de agosto de 1994.El Ministerio del medio ambiente presenta las condiciones y requisitos indispensables para el otorgamiento de licencia e impacto ambiental.

-Según decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974 donde reglamenta la ley 23 de 1973 del código nacional de recursos renovables y de protección del medio ambiente, su objetivo es prevenir y controlar la contaminación ambiental y buscar su mejoramiento la conservación y reestructuración de los recursos naturales para defender la salud y bienestar de los habitantes del territorio nacional.

-El INVIMA, instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos del ministerio de salud, e el encargado de otorgar el permiso y licencia para el desarrollo de su actividad.

-El decreto 2780 de 1996 presentar los requisitos para obtención del registro sanitario para procesar, envasar, y vender alimentos.

-Estatuto Tributario. “Compendio Normativo que recoge las reglas de los impuestos de renta, IVA, timbre y del gravamen a los movimientos financieros”

-Decreto ley 410 de 1971. “Donde se dicta la normatividad del Código de Comercio” (Art. 27 entidades encargadas de llevar y supervisar el registro; Art.30. Prueba de las inscripciones; Art.31. Plazo para solicitar la matricula.)

-Decreto Ley 2811 de 1974: “Por el cual se establece el Código de los Recursos Naturales Renovables y protección al Medio Ambiente y se da inicio a la gestión ambiental en el país.

-Ley 9 de 1979. “Seguridad higiene industrial y salud ocupacional.”

-Decreto 2649 de 1993. “Principios de contabilidad”.

-Ley 789 de 2002. “Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo.”

-Decreto 1728 agosto 6 de 2002, sobre la licencia ambiental. Efecto ambiental: es la consecuencia en el entorno, derivada de un impacto ambiental acaecido por causas de la ejecución de un proyecto, obra o actividad.

-Resolución 02310 del 4 de Febrero de 1986 expedida por el Ministerio de Salud, por la cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo referente a procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los Derivados Lácteos.

-Resolución 599 de 1998 expedida por el INVIMA, por la cual se adopta el formulario único para solicitud, modificación y renovación del Registro Sanitario para los productos alimenticios y se establece la nomenclatura para la expedición de Registro Sanitario de los alimentos de fabricación nacional y de los importados.

-Resolución 2387 de 1999: expedida por el Ministerio de Salud, por la cual se oficializa la norma técnica colombiana NTC 512-1 relacionada con el rotulado de alimentos.

-Resolución 2652 de 2004, que deroga la Norma NTC 512-1, expedida por el Ministerio de la Protección Social, por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano.

-DECRETO 616 de 28/02/2006, por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, proceso, envase, transporte, comercialice, expendi, importe o exporte en el país.

## 2. ESTUDIO DE MERCADOS

### 2.1. OBJETIVOS

**2.1.1. Objetivo General.** Realizar un estudio de mercados mediante la obtención de información primaria y secundaria que permita caracterizar las variables de mercadotecnia necesarias para la comercialización del producto cuajada de búfala en el municipio de Bucaramanga.

**2.1.2. Objetivos Específicos.** Se formulan los siguientes objetivos específicos con el propósito de lograr el objetivo general de la presente investigación de mercados:

- Desarrollar una investigación sobre la demanda mediante la aplicación de un instrumento que permita identificar preferencias y características necesarias para conocer su comportamiento con respecto al consumo de cuajada de búfala e identificar estrategias para dar solución a sus necesidades comerciales.
- Realizar un análisis sobre la oferta mediante la obtención de información que permita determinar las fortalezas y debilidades de los oferentes de cuajada de búfala y así evaluar su nivel de competitividad en el sector.
- Analizar y determinar el perfil del cliente por medio del cruce de variables sobre la información recolectada para ofrecerle el servicio más adecuado a las necesidades sobre el consumo de este producto cuajada de búfala.

- Determinar el precio del producto cuajada de búfala haciendo un análisis sobre los sistemas de fijación de precios existentes en el mercado con el fin de ofrecer un precio altamente competitivo y conveniente para el cliente.
- Identificar el canal de distribución más adecuado para el producto cuajada de búfala mediante una selección creativa e innovadora sobre los canales actuales empleados en la comercialización de esta clase de alimentos.
- Conocer el comportamiento de la plaza evaluando históricamente sus tendencias para identificar estacionalidades y respuestas a las diferentes tendencias del mercado.
- Seleccionar la mejor estrategia de publicidad a través del análisis sobre la respuesta emocional del cliente a los estímulos del entorno con el fin de ofrecerle una publicidad acertada que logre posicionarse en su mente.

## **2.2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO**

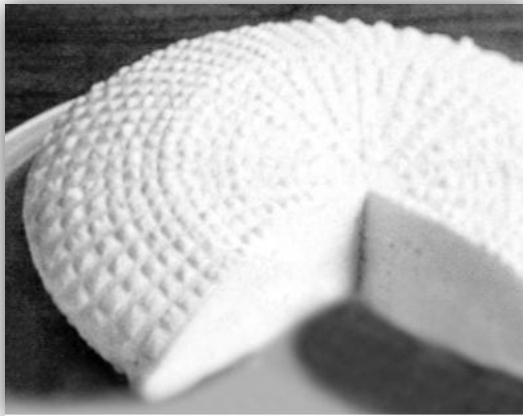
**2.2.1. Definición, usos y especificaciones del producto.** El proyecto trata de la producción y comercialización de cuajada de búfala, elaborada con insumos naturales, sin mezclas ni aditamentos químicos, para satisfacer la demanda de los consumidores de la ciudad de Bucaramanga.

Este producto se elaborará utilizando para ello, las tecnologías necesarias para poder competir en calidad y precios con respecto a los ofrecidos en el sector.

La cuajada es la parte caseosa y crasa de la leche, que por la acción del calor o de un cuajo se separa, formando una masa propia para hacer queso o requesón, y deja el suero en su estado líquido. Será elaborada con insumos naturales y evitando al máximo utilizar aditamentos químicos. Este producto se elaborará

utilizando las tecnologías necesarias para poder competir en calidad y precios con respecto a los ofrecidos en el sector.

Figura 3. Cuajada Fresca



Fuente: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/301105/Archivos-2013-2/Modulo-linea/leccin\\_36\\_\\_quesos\\_frescos\\_no\\_cidos.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/301105/Archivos-2013-2/Modulo-linea/leccin_36__quesos_frescos_no_cidos.html)

Se trata de un derivado de la leche de búfala cuyo principal factor al momento de determinar sus propiedades es la calidad de la leche, especialmente en la cantidad de sólidos totales, ya que la leche de búfalo en promedio tiene 4.4% de grasa y 6.7% en proteína.

De la misma manera, la leche de búfala presenta características muy propias, que permiten su fácil identificación desde el punto de vista físico-químico y organoléptico, por lo tanto la cuajada como derivado de ésta presenta un sabor peculiar, levemente endulzado y siempre muy blanca, debido a la ausencia casi total de carotenos en su grasa.

La leche de búfala tiene acentuadas diferencias con relación a la leche vacuna que la colocan adelante en cuanto a su calidad, por esta razón la cuajada es un producto bajo en grasa y con buen nivel proteico. Sus características son:

- Menor cantidad de agua,
- Mayor proporción de proteínas (caseína, albúminas y globulinas), menor cantidad de colesterol (17 a 24 % menos)
- Menor cantidad de lactosa, levemente,
- Fuente de vitamina A,
- Menor cantidad de sales minerales, Na, Cl y K.

La cuajada se usa para el consumo, donde este se da, principalmente, como postre mezclándolo con dulces (arequipe, melado, mora, papayuela, entre otros); también, y dado que es una fuente rica de proteínas, calcio, fósforo y sodio, se recomienda su consumo a las personas que tienen anemia o hepatitis. Como alimento nutricional para una dieta, como lonchera, pasaboca, entre otros.

### **2.2.2 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia.**

Este producto por ser de leche de búfala, cuenta con varias características que lo hacen diferente de las demás cuajadas que se encuentran en el mercado; como se observa a continuación:

- Es un producto derivado de la leche de búfala, que lo convierte en novedoso y desconocido para el mercado de alimentos.
- La cuajada de leche de búfala tiene un valor altamente nutritivo, tiene 4.4% de grasa y 6.7 en proteína
- Es un producto de fácil digestión por sus componentes nutricionales bajos en grasa lo que lo convierte en una buena recomendación en la dieta alimenticia de niños, ancianos y convalecientes
- Es un producto natural e higiénicamente elaborado.

- Es un producto innovador, ya que no existe en el mercado de Bucaramanga un producto como este.
- Su sabor más dulce a diferencia de los quesos derivados de la leche de vaca o de cabra.

## 2.3. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

**2.3.1 Mercado Potencial.** El mercado potencial son todos los hogares que consumen derivados de los productos lácteos como la cuajada de la ciudad de Bucaramanga.

De acuerdo a lo anterior, se toman los datos de Planeación Municipal a junio 30 de 2012, los cuales indican 150.014 hogares (ver cuadro).

Cuadro 3. Bucaramanga. Distribución porcentual por estratos

Estrato	No. De Hogares	% Hogares
1	18.902	12.6%
2	31.053	20.7%
3	38.704	25.8%
4	48.154	32.1%
5	4.800	3.2%
6	8.401	5.6%
Totales	150.014	100.0%

Fuente: Secretaría de Planeación Municipal

**2.3.2 Mercado Objetivo.** El mercado objetivo serán los hogares de los estratos 3, 4 5 y 6 teniendo en cuenta que en estos estratos se concentra el 61.1% de la población de la ciudad; estos equivalen a 100.059 hogares (ver cuadro anterior).

Se toman estos estratos por considerarse como los mayores consumidores de derivados lácteos<sup>1</sup>.

## **2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

### **2.4.1 La demanda.**

**2.4.1.1 Descripción del problema de Investigación de mercados.** Al momento de fabricar y proyectar un nuevo producto en una región se hace necesaria la segmentación del mercado con miras a identificar y definir las características de los consumidores que abarcará el proyecto; de modo que se tendrá en cuenta las características intrínsecas de las personas que conforman el mercado objeto de la investigación.

Por lo tanto se busca conocer la opinión de los consumidores de derivados lácteos en la región, sus reacciones ante el nuevo producto y el comportamiento que presentan dichos consumidores, además de analizar aquellos proveedores que ofrezcan y faciliten la entrega de la materia prima apta para el proyecto; se hace necesario conocer a la competencia, analizando aquellos aspectos relevantes que permitan reflexionar sobre los puntos fuertes y débiles presentados durante la trayectoria en el mercado.

Es por esto que se considera muy importante la realización de una investigación de mercados que determine la viabilidad desde el punto de vista de mercados para crear una empresa que procese y comercialice cuajada de búfala.

Por esta razón se considera necesario realizar una investigación de mercados, que permita recopilar información necesaria sobre comportamientos, hábitos,

---

<sup>1</sup> THE NIELSEN COMPANY. Crece consumo de productos lácteos en Colombia. 2 de abril de 2012. Consultado en internet el 28 de septiembre de 2012 en [www.sevenoticias.com](http://www.sevenoticias.com)

costumbres, necesidades, gustos, preferencias, nivel de aceptación y actitud de compra de los potenciales consumidores frente al producto.

**2.4.1.2 Necesidades de información.** Se plantean las siguientes:

- Conocer los hábitos, gustos y/o preferencias de derivados lácteos de los consumidores potenciales de Bucaramanga y establecer el nivel de aceptación de la cuajada de búfala en la ciudad de Bucaramanga.
- Se requiere establecer el precio que estarían dispuestos a pagar los consumidores por el producto
- Determinar la frecuencia de consumo del producto.
- Identificar el canal de comercialización más adecuado para la distribución en el municipio de incidencia.

**2.4.1.3 Ficha técnica. Para el producto a producir y comercializar se presenta la siguiente ficha técnica para su investigación de campo.**

Cuadro 4. Ficha técnica

Tipo de investigación	La investigación será Exploratoria ya que se fundamentará en información directa. También será Descriptiva ya que describe las características de los consumidores: comportamientos, hábitos, costumbres, necesidades, gustos, preferencias, nivel de aceptación y actitud de compra. Asimismo, será concluyente, ya que una vez recolectada la información se podrá determinar la viabilidad para el proyecto.
Método de investigación	El Método de investigación para esta investigación es deductivo, ya que tomando como válidos los datos considera que la conclusión se halla implícita dentro las premisas. También se usará el método de análisis para la oferta y de síntesis para la demanda, ya que al usar la investigación de mercados, se hace necesario recoger información, analizar y concluir sobre las relaciones de interés que determinan las variables de mercadeo.
Fuentes de información	Fuentes primarias. Se empleara para recopilar lainformación, el cuestionario dirigido a personas cabezas de familia pertenecientes a los estratos 3 ,4 y 5 de la ciudad de Bucaramanga. Fuentes secundarias. Para esta investigación se buscó apoyo en las páginas Web del DANE, revistas de economía y alimentos que relaciones el tema. Tesis relacionadas de la Base de datos de la Universidad Industrial de Santander.

Cuadro 4. (Continuación)

Técnica de investigación	Se aplicara un cuestionario el cual consiste en una serie de preguntas que permitirán recolectar la información requerida para lograr los objetivos del estudio de mercados y así determinar la viabilidad comercial del proyecto
Instrumento recolección información	Cuestionario (ver anexo A) estructurado que permite proporcionar información sobre un mayor número de personas en un periodo breve y facilita obtener, cuantificar, analizar e interpretar datos.
Modo de aplicación	Directa.
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	Población: 100.059 hogares, de acuerdo a los datos proporcionados por la Secretaria de Planeación de Bucaramanga. Elemento muestral: Personas cabezas de familia pertenecientes a los estratos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Bucaramanga. Unidad muestral: Son las viviendas o residencias pertenecientes a los barrios que conforman los hogares de los estratos 3,4 ,5 y 6 de Bucaramanga.
Proceso de muestreo	El método escogido es el muestreo aleatorio simple que tiene la siguiente fórmula: $n = \frac{Z^2 p q N}{e^2 (N - 1) + Z^2 p q}$ Z = Nivel de confianza, 1,96 (para 95% de confianza) N = Población, 100.059 p = Probabilidad de éxito, 0,5 q = Probabilidad de fracaso, 0,5 e = Error permitido, 7% n= Tamaño de la muestra= 169 hogares
Marco muestral	Corresponde a los hogares que se encuentran ubicados en los estratos 3 al 6 de la ciudad de Bucaramanga.
Alcance	Municipio de Bucaramanga, Santander.
Tiempo de aplicación	Mayo de 2014

**2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados.** Este cuestionario fue realizado a las amas de casa de 169 hogares de la ciudad, seleccionadas de manera aleatoria y teniendo en cuenta la ficha técnica del cuestionario (estrato y su respectiva proporción). Se aplicó de forma directa.

Para la tabulación del cuestionario se empleó como herramienta una hoja de cálculo en Microsoft Excel, donde mediante la ayuda de filtros, se clasificó la información y se procedió a hacer el análisis respectivo por pregunta.

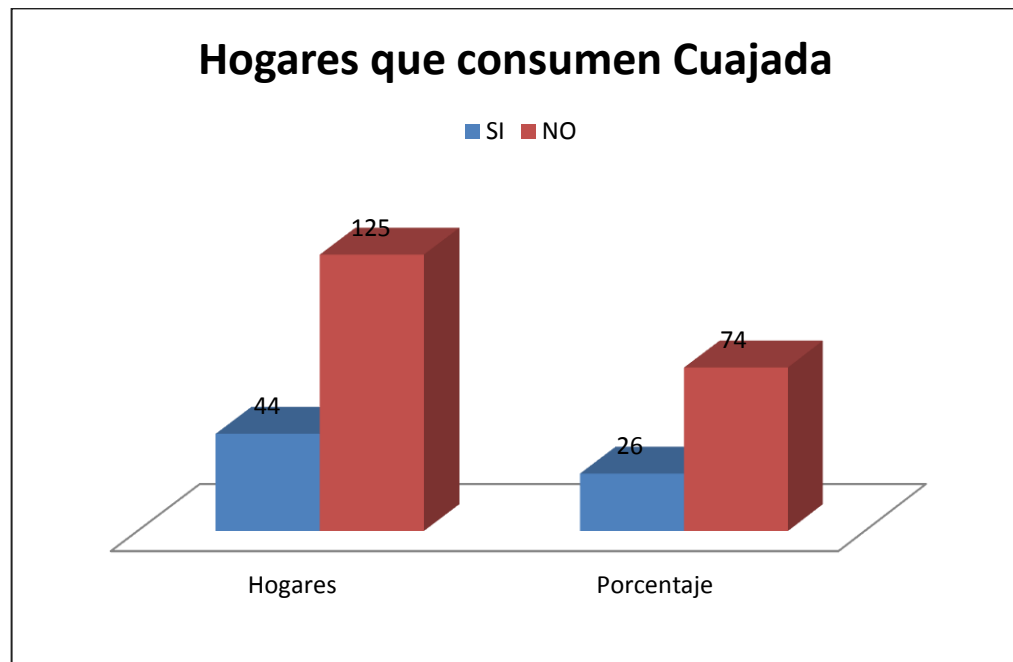
**Pregunta 1: ¿Consumen cuajada en su hogar?**

Cuadro 5. Hogares que consumen cuajada.

Hogares que consumen cuajada	Frecuencia	Porcentaje
SI	44	26%
NO	125	74%
TOTAL	<b>169</b>	<b>100%</b>

Fuente: Autores del Proyecto

Figura4. Consumo de cuajada en los hogares.



El 26% de los hogares consumen cuajada, es un porcentaje significativo; hecho positivo para la factibilidad de la empresa.

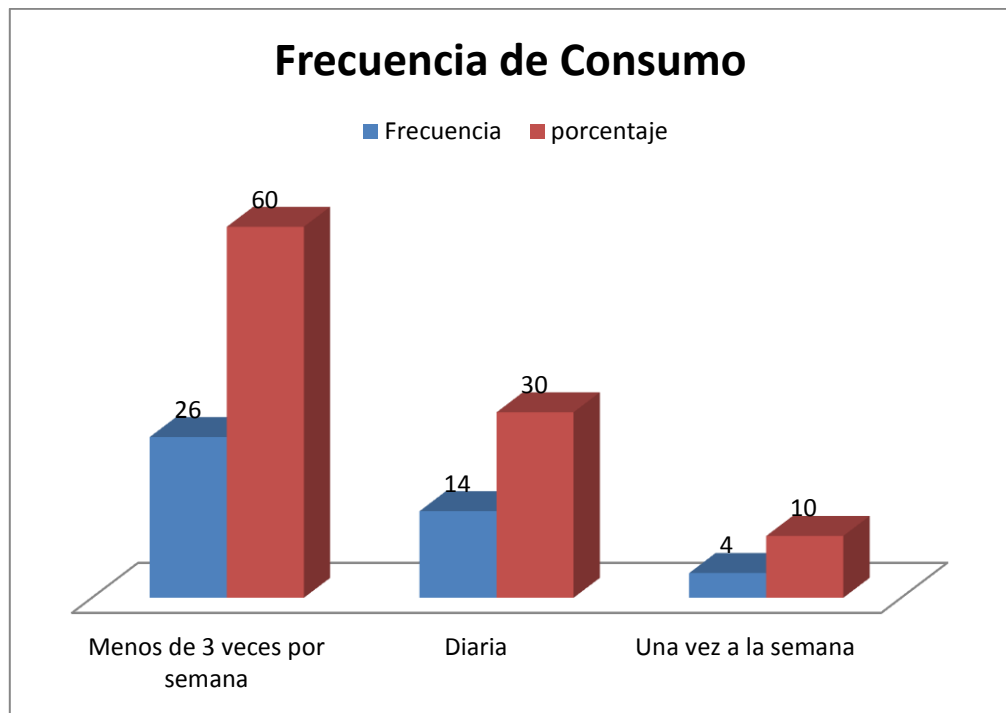
## Pregunta 2: ¿Con que frecuencia consumen cuajada?

Cuadro 6. Frecuencia de consumo.

Frecuencia de consumo	Frecuencia	Porcentaje	Promedio año
Menos de 3 veces por semana	26	60%	$52 \times 2 \times 0,60 = 62,4$
Diaria	14	30%	$360 \times 0,30 = 108$
Una vez a la semana	4	10%	$52 \times 1 \times 0,10 = 5,2$
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>	<b>175,6 veces/año</b>

Fuente: Autores del Proyecto

Figura 5. Frecuencia de consumo.



La frecuencia de consumo es fundamental conocerla para estimar la capacidad instalada que debe tener la planta y tener un estimativo de sus ventas. Para el estudio se encontró que el promedio de consumo es de 175.6 veces/año.

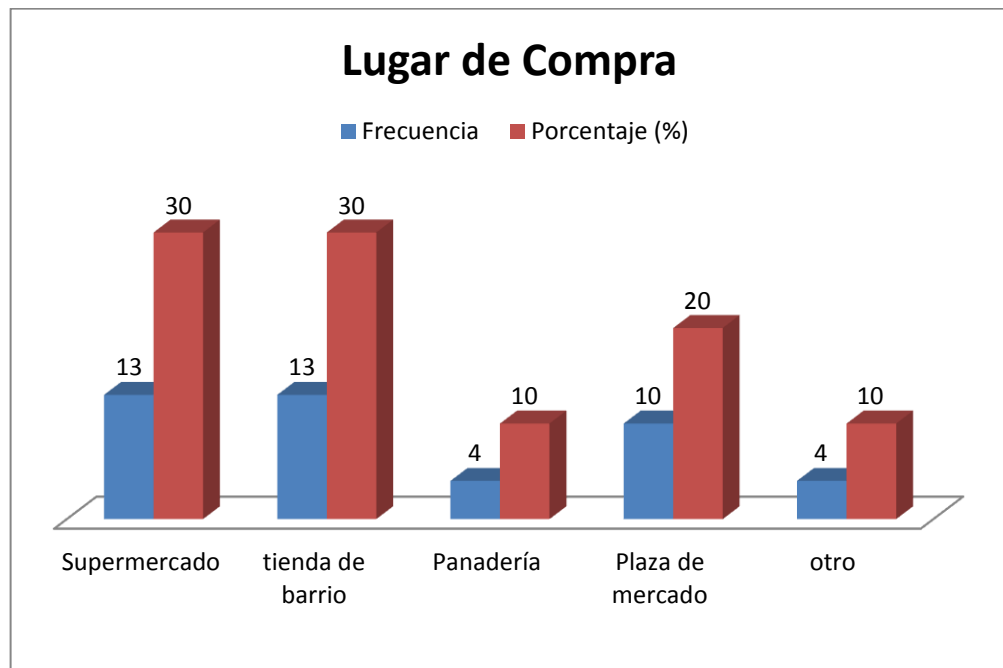
### Pregunta 3: ¿Cuándo compra cuajada, donde lo hace?

Cuadro 7. Lugar de compra.

Lugar	Frecuencia	Porcentaje
Supermercado	13	30%
tienda de barrio	13	30%
Panadería	4	10%
Plaza de mercado	10	20%
otro	4	10%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: Autores del Proyecto

Figura 6. Lugar de compra.



El lugar preferido para la compra del producto son los supermercados (30%) seguidos muy de cerca por la tienda de barrio (30%). Sin embargo lugares como panadería y plazas de mercado también poseen porcentajes importantes: 10 y 20

por ciento respectivamente. Este hecho hace inferir que el producto de la empresa deberá tratar de llegar a todos los sitios de expendio con el fin de abarcar la totalidad del mercado.

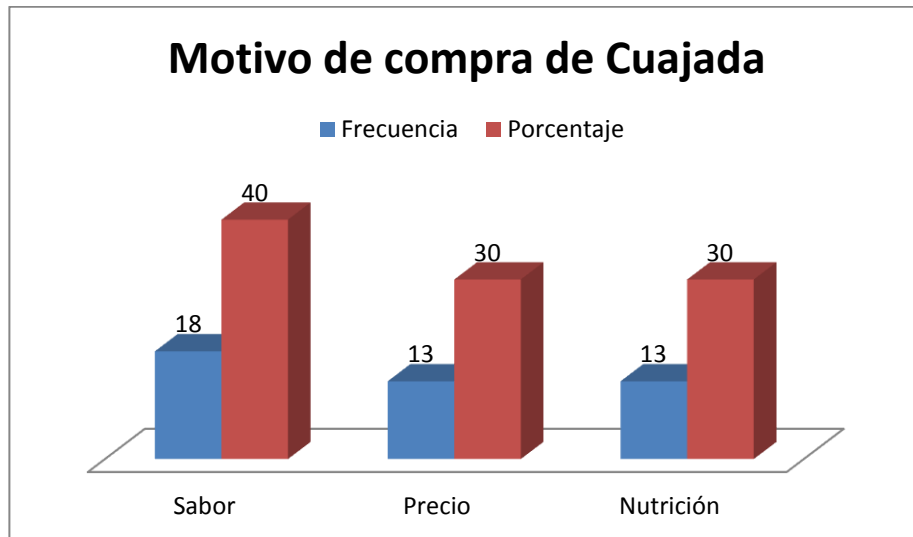
**Pregunta 4: ¿Por qué le gusta consumir cuajada?**

Cuadro 8. Razón de consumo.

Preferencia	Frecuencia	Porcentaje
Sabor	18	40%
precio	13	30%
nutrición	13	30%
TOTAL	44	100%

Fuente: Autores del Proyecto

Figura 7. Razón de compra de la cuajada.



De acuerdo a los porcentajes se puede inferir que los consumidores gustan de este producto por la importancia (de manera casi igualitaria) de factores como sabor, precio y nutrición. Sin duda el sabor es el factor más importante en este segmento de clientes (estratos 3, 4,5 y 6) por encima de factores como el precio.

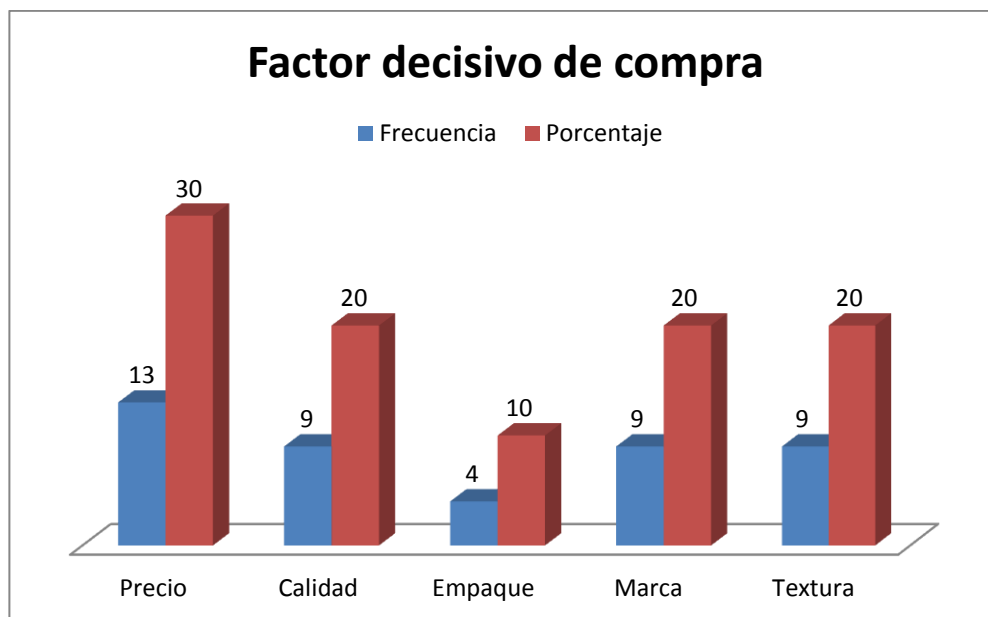
**Pregunta 5 ¿Cuando usted va a comprar cuajada, cuál de los siguientes factores considera el más importante en el momento de tomar una decisión?**

Cuadro 9. Factores involucrados en la decisión de compra.

<b>Factor</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Precio	13	30%
Calidad	9	20%
Empaque	4	10%
Marca	9	20%
Textura	9	20%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: Autores del Proyecto

Figura 8. Factor decisivo de la compra



El precio constituye un factor fundamental en los factores que tiene en cuenta el consumidor, es de vital importancia a la hora de diseñar el plan de precios que maneja la empresa.

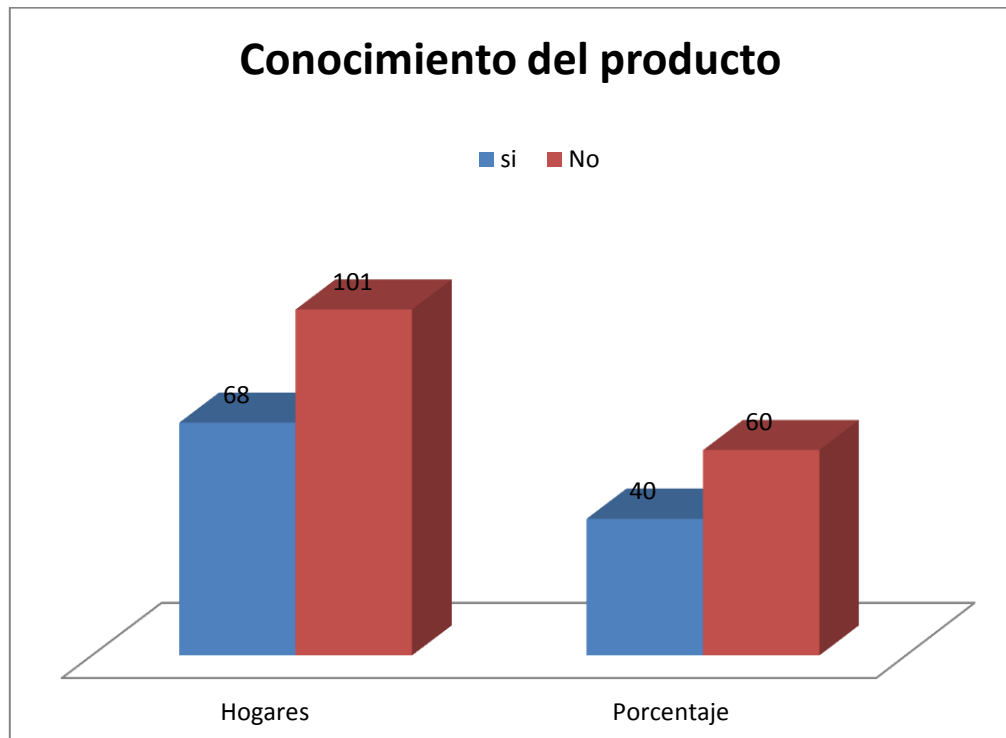
### Pregunta 6. ¿Conoce las cualidades y propiedades de la leche de búfala?

Cuadro 10. Conocimiento del producto.

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
si	68	40%
No	101	60%
TOTAL	169	100%

Fuente: Autores del Proyecto

Figura 9. Conocimiento del producto.



El 60% de los entrevistados no conoce el producto. Es muy importante este resultado, ya que indica la importancia de publicidad que debe afrontar la Compañía a fin de que se informe al consumidor sobre las características, beneficios y cualidades de la Cuajada de búfala sobre otros derivados lácteos.

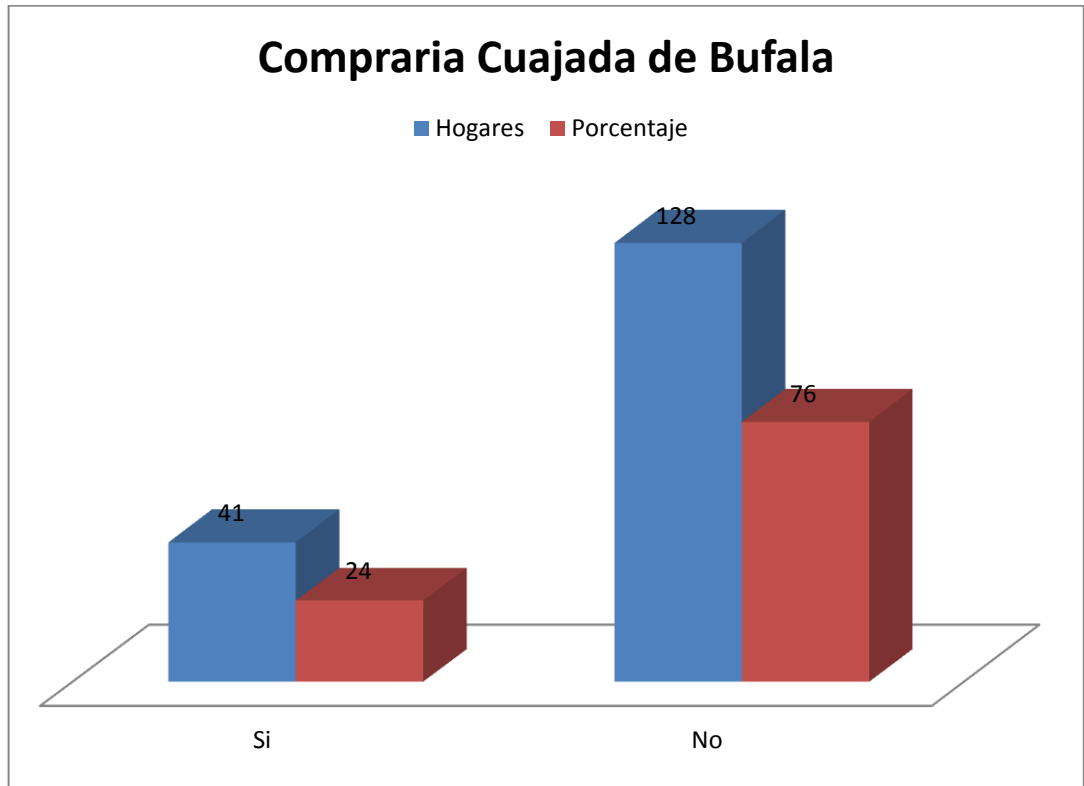
**Pregunta 7. ¿Compraría usted cuajada de leche de búfala para su hogar?**

Cuadro 11. Decisión de compra.

Decisión de compra	Frecuencia	Porcentaje
Si	41	24%
No	128	76%
TOTAL	169	100%

Fuente: Autores del Proyecto

Figura 10. Decisión de compra



Es quizá la pregunta más importante del estudio de mercados, fue realizada a la totalidad de la muestra, de tal forma que permite proyectar la demanda del producto. De acuerdo a los resultados se puede deducir que el producto tendría una excelente acogida en el mercado bumangués, ya que el 24% respondió que si compraría el producto

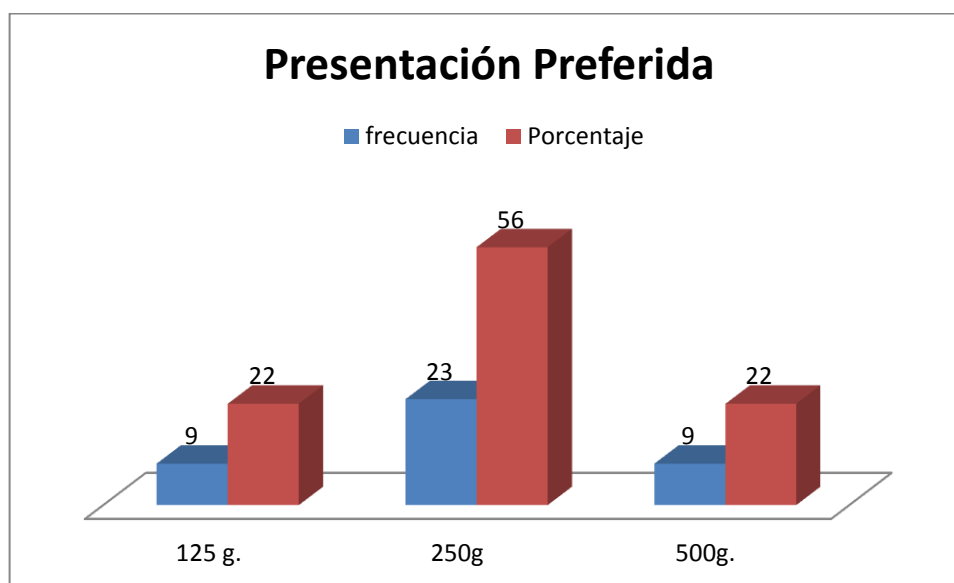
**Pregunta 8. ¿Cuál es la presentación que preferiría comprar para el consumo?**

Cuadro 12. Presentación preferida.

<b>Presentación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
125 g.	9	22%
250g.	23	56%
500g.	9	22%
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

Fuente: Autores del Proyecto

Figura 11. Presentación preferida.



Esta pregunta fue realizada a las personas que respondieron afirmativamente la pregunta 7 (si comprarían la cuajada). La presentación preferida de las tres ofrecidas ha sido la mediana (250g) con un porcentaje del 56%. Este factor deberá ser tenido en cuenta para el estimativo de producción y la elaboración de los empaques.

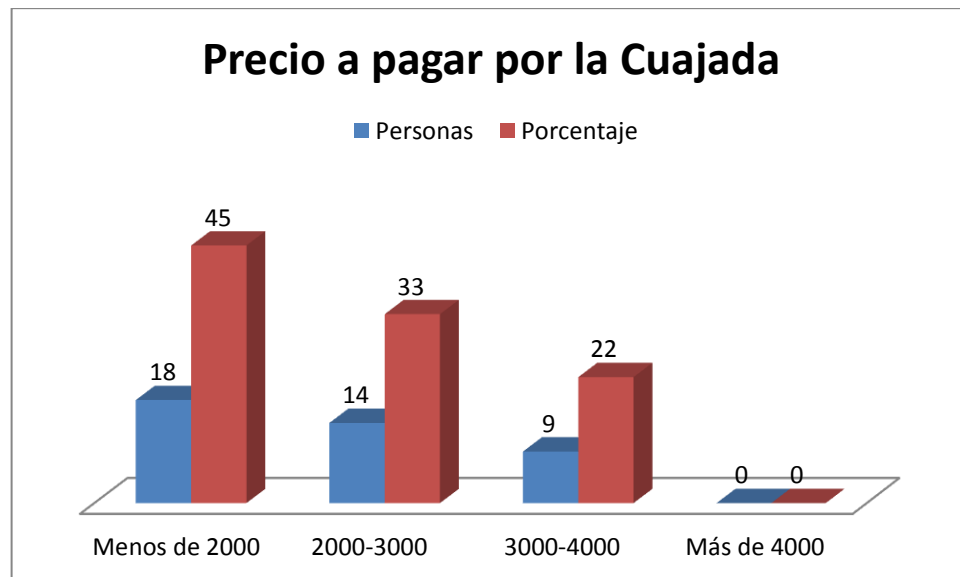
**Pregunta 9. ¿Cuál precio considera asequible y justo para la presentación de 250g?**

Cuadro 13. Precio a pagar por la presentación de 250 gr.

Precio \$	Frecuencia	Porcentaje	\$ Promedio
Menos de 2000	18	45%	$\$1900 \times 0,45 = \$855$
2000-3000	14	33%	$\$2500 \times 0,33 = \$825$
3000-4000	9	22%	$\$3500 \times 0,22 = \$770$
Más de 4000	0	0%	$\$4500 \times 0 = \$0$
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>	<b>\$2.450 para 250 gr.</b>

Fuente: Autores del Proyecto

Figura 12. Precio a pagar por la presentación de 250g.



Constituye una pregunta muy importante para el estudio de factibilidad, pues permite estimar la viabilidad financiera de la empresa. Fue realizada a las personas que respondieron afirmativamente que adquirirían el producto (pregunta 7). En base a los resultados obtenidos anteriormente, podemos observar que en promedio el precio a pagar por la presentación de 250 gr es de \$2.450 pesos.

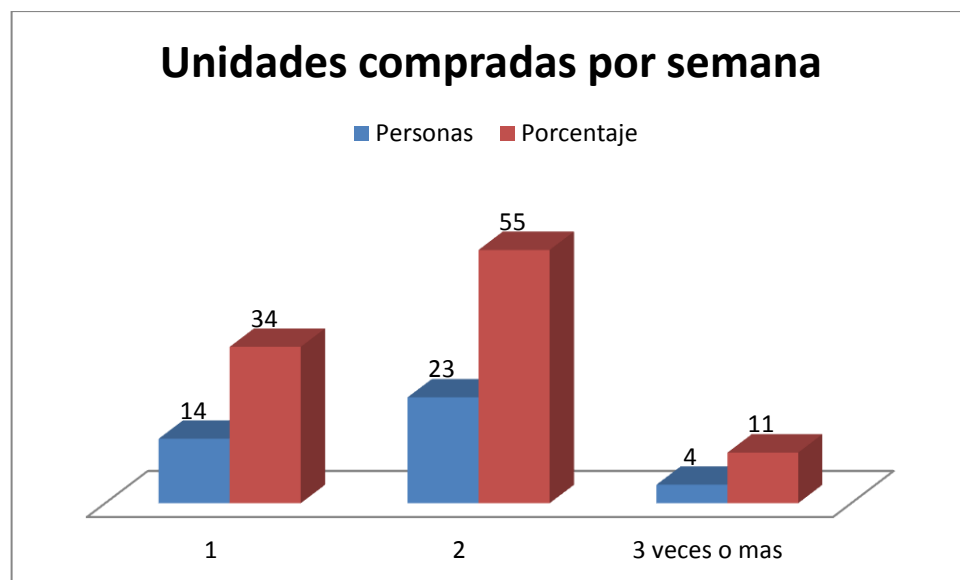
**Pregunta 10. ¿Cuántas unidades a la semana compraría de cuajada de búfala?**

Cuadro 14. Compra de unidades por una semana.

Unidades/semana	Frecuencia	Porcentaje	Promedio/semana
1	14	34%	$1 \times 0,34 = 0,34$
2	23	55%	$2 \times 0,55 = 1,10$
3 veces o mas	4	11%	$4 \times 0,11 = 0,44$
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>	<b>1,88 unidades por semana</b>

Fuente: Autores del Proyecto

Figura 13. Número de unidades compradas por una semana



En promedio se encontró que el total de los consumidores compraría 1.88 unidades a la semana, este dato servirá para estimar la demanda total del producto.

**2.4.3. Estimación de la demanda.** Con el fin de determinar la demanda total, utilizando la técnica de inferencia estadística, se calcula de la siguiente forma:

Población objetivo: N = 100.059 hogares del estrato 3, 4,5 y 6 de B/ga

Muestra: 169 hogares.

Hogares que compraría: 24 % (24.014 hogares que compran cuajada)

La estimación de la demanda se determina cruzando los datos de intensidad de compra del 24% (pregunta 7) y el número de Promedio Ponderado de unidades que estarían dispuestos a comprar semanalmente, de 1,88 (pregunta 10).

Se tiene en cuenta que una unidad de cuajada corresponde a 0,250 kilos.

### **Demanda semanal**

Cuadro 15. Demanda Semanal

100.059	x	0.24	=	24.014	x	1,88	=	45.146 unidades de 250 gramos/semana
---------	---	------	---	--------	---	------	---	--------------------------------------

Fuente: Autores del Proyecto

Lo anterior corresponde a 45.146 undx 0,250 kilos/und = 11.286,5 kilos/semana

### **Demanda Anual**

Cuadro 16. Demanda Anual

45.146	x	4 semanas	x	12 meses	=	2.167.008 unidades de 250 grs/año
--------	---	-----------	---	----------	---	-----------------------------------

Fuente: Autores del Proyecto

Lo anterior corresponde a 2'167.008 undx 0,250 kilos/und = 541.752 kilos/año

Cuadro 17. Demanda Efectiva en Kilos Anual.

<b>Unidades anual</b>	<b>Kilos anual (1 Unidad de cuajada =0.250 kilos)</b>
2.167.008	2.167.008 x 0,250 = 541.752 kilos

Fuente: Autores del Proyecto

**2.4.4. Proyección de la demanda.** Para proyectar la demanda se tuvo en cuenta el incremento de la población del municipio de Bucaramanga, teniendo en cuenta la cifra del DANE que corresponde al 1.2% anual<sup>2</sup>.

Para proyectar la demanda se utiliza el método de Valor Presente a Valor Futuro y su fórmula:

$$VF = VP (1 + i)^t$$

Entonces,

Demanda efectiva anual: 541.752 kilos/año

$$VF = 541.752 \times (1 + 0.012)^1 = 548.523 \text{ kilos/año}$$

$$VF = 541.752 \times (1 + 0.012)^2 = 554.832 \text{ kilos/año}$$

$$VF = 541.752 \times (1 + 0.012)^3 = 561.490 \text{ kilos/año}$$

$$VF = 541.752 \times (1 + 0.012)^4 = 568.228 \text{ kilos/año}$$

$$VF = 541.752 \times (1 + 0.012)^5 = 575.047 \text{ kilos/año}$$

Cuadro 18. Proyección de la demanda anual total.

PROYECCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Kilos	541.752 kilos/año	548.523 kilos/año	554.832 kilos/año	561.490 kilos/año	568.228 kilos/año

Fuente: Autores del Proyecto

## 2.5. OFERTA O COMPETENCIA

**2.5.1. Necesidades de Información:** Para determinar clara y concretamente la oferta de los productos sustitutos de la cuajada de leche de búfala, se recogerá la siguiente información:

<sup>2</sup> DANE. Crecimiento por factor poblacional para Santander y Bucaramanga. Boletín No.9. Febrero de 2012.

- El nombre y cantidad de empresas que producen quesos con leche de búfala y cuajada de leche de vaca y su participación en el mercado.
- El volumen de producción de las organizaciones y sus ventas.
- Las características de la principal empresa de Colombia del sector de derivados lácteos de leche de búfala, y de la cuajada de leche de vaca.

### 2.5.2 Ficha técnica de la oferta.

Cuadro 19. Ficha técnica de la oferta

Tipo de investigación	La investigación será Exploratoria porque se identificarán la información general de las empresas competidoras. De la misma manera será descriptiva ya que se describirá el número de empresas del mercado, el volumen de ventas, la posición en el mercado, precio, canales de comercialización, en el municipio de Bucaramanga
Método de investigación	El Método de investigación es el de Observación, donde se determinarán las características generales de los oferentes del mercado y así determinar sus debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas.
Fuentes de información	Primarias: Visitas a empresas y clientes, Informes de venta existentes en internet periódicos, revistas.
Técnicas de investigación	Observación directa.
Instrumento para recolectar la información	Entrevista informal a personas vinculadas directamente con las empresas competidoras. Informes financieros.
Modo de aplicación	Directa
Definición de población	Empresas y establecimientos que venden derivados lácteos: Grandes superficies, plazas de mercados, tiendas, etc.
Determinación de la muestra	No aplica.
Marco muestral o censal	Empresas y establecimientos que venden derivados lácteos: Grandes superficies, plazas de mercados, tiendas, etc.
Alcance	Bucaramanga (Santander)
Tiempo de aplicación	Mayo de 2014

Fuente: Autores del Proyecto

**2.5.3. Tabulación y presentación de resultados de la oferta.** Por ser la oferta, de cuajada a base de leche de búfala, tan finita (solamente 2 empresas en Colombia - Dibufala y Planetarica, ninguna en Bucaramanga); en su lugar, se realiza en el siguiente numeral un análisis sobre cada una de ellas.

**2.5.4. Análisis de la Situación Actual de la Competencia:** En Colombia existen solamente dos empresas que fabrican quesos derivados de Leche de Búfala y son:

**DIBUFALA**<sup>3</sup>

Esta empresa elabora productos 100% con leche de búfala, haciendo el proceso completo desde la cría de las búfalas hasta la disposición del producto en la mesa del consumidor. Se realiza todo un proceso de destinación y manejo de las búfalas para determinados, ya que por medio de esta selección se les confiere calidad en cuanto al sabor, textura y demás atributos.

Figura 14. Logotipo DIBUFALA



Dibufala lleva pocos años en el mercado de los quesos especializados frescos de búfala y sin embargo el año pasado ganaron el Premio Nacional de Quesos de CNLM al mejor queso hilado de búfala. Antes de estos tres años, duraron 8 años aprendiendo de los búfalos y mejorando las leches y los procesos para poder

---

<sup>3</sup> DIBUFALA. Página web de la empresa. Consultado en internet el 22 de mayo de 2014 en <http://www.dibufala.com.co/Dibufala.aspx>

tener una materia prima apta para producir una mozzarella excepcional. Hoy, gracias a este trabajo de producción y la calidad del proceso de fabricación, Dibufala es la marca número uno y más reconocida en el mercado nacional como “La Mozzarella de Verdad DIBUFALA”.

Ahora tienen mozzarella Dibufala en bloque para llevar a la finca, hacer un picnic o simplemente picar de la nevera. También lanzaron el Yogurt Natural Dibufala ideal para combinar con frutas, cereal o nueces.

Para todo esto, han incrementado la capacidad de la planta y de los hatos, han logrado certificaciones de Hato Libre y de Buenas Prácticas Ganaderas para garantizar la sostenibilidad del negocio y la inocuidad del proceso.

Los productos que ofrecen al mercado son:

- Burratta: Es el exceso de la mozzarella. Una capa delicada y blanca, guarda una mezcla cremosa de hilos de mozzarella frescos. Perfecta para el paladar y suave de sabor, la Burrata es un plato delicioso en cualquier presentación con muchos acompañamientos posibles. Ideal acompañada de tomates y lechugas, o con una salsa de champiñones, también con tajadas de pera y prosciutto, o algo que permita que su crema se mezcle para resaltar los sabores de esta mozzarella succulenta. Típica de la Puglia, la región sur de Italia, la Burrata, y en especial la de Búfala, cautiva a todo el que la prueba generando una sensación de antojo prohibido. Su presentación es en Termoformado de 2unds por 125grs cada una.
- Mozzarella: El rey de los quesos es el Mozzarella de Búfala, un queso esponjoso, lleno de aroma y sabor, semi-húmedo y de forma redondeada. Es blanco intenso y brillante en su exterior así como las fibras que al partirlo se hacen visibles en su parte interna. Protegido con una capa hermética, el Mozzarella se mantiene en salmuera para conservar su sabor y textura. Recomendamos comer

la Mozzarella a temperatura ambiente para saborear los fermentos típicos y el aroma del queso fresco hilado más popular del mundo. La presentación es en bloque de 500 gr y de 2.000 grs

- Ricotta: Es uno de los derivados más utilizados en la cocina italiana. Las pastas rellenas, las ensaladas y los postres utilizan ricotta como un suavizador de los alimentos y del paladar. El queso es suave, fresco granulado y rico en grasa, perfecto para combinar con toda clase de estilos de cocina internacional. Su presentación es en Termoformado por 250grs.

- Yogurt: Lanzaron al mercado un yogurt de verdad, lleno de nutrición y de textura incomparable. El yogurt natural Dibufala contiene el doble de proteína y calcio que los demás yogures del mercado; esto gracias a las características de la leche de búfala con la que se fabrica. No es un yogurt bajo en grasa pues se hace con leche entera de búfala, pero si es bajo en colesterol. En pocas palabras, su contenido graso es saludable convirtiéndolo en una fuente de energía sana y rica. Este producto nos recuerda los yogures tradicionales de verdad. Cremosos, y cuchareables, ideales para combinar con frutas, nueces, cereal o inclusive ensaladas en el caso del yogurt natural sin dulce. Todos los yogures Dibufala traen el sabor en el fondo. La fruta, o la miel están abajo para poder mezclarlo según la preferencia. Se puede comer poco a poco el yogurt con el dulce o mezclarlo todo para consumirlo en conjunto. Su presentación es en Termoformado por 170grs y 500 grs.

## **PLANETARICA**<sup>4</sup>

Esta empresa orienta sus esfuerzos a producir Mozzarella de búfala y derivados lácteos, de manera natural (Ingredientes 100% naturales, sin aditivos químicos)

---

<sup>4</sup>PLANETARICA. Página web de la empresa. Consultado en internet el 22 de mayo de 2014 en <http://www.planetarica.com/seccion.php?recordID=5>

utilizando la tradición de los mejores procesos queseros y la tecnología más avanzada del mundo.

PLANETARICA es una empresa colombiana que trabaja por el bienestar de su región, para proveer productos saludables a hogares colombianos y de calidad de exportación a los mercados más exigentes.

Figura 15. Logotipo PLANETARICA



Instalaciones: Planeta Rica, en el corazón de Córdoba, está rodeado por la mayor población de búfalos en Colombia. Estas tierras bendecidas de sabanas fértiles y abundantes pastajes son el hábitat ideal para el desarrollo libre y tranquilo de búfalas saludables.

En este entorno perfecto, aprovechamos la riqueza de su leche para transformarla en productos lácteos naturales de altísima calidad.

Contamos con talento humano local y maquinaria de última tecnología, proveniente de Italia e Israel. Garantizamos condiciones de asepsia y pureza en todos nuestros procesos.

#### **Contacto Planeta Rica.**

Dirección: Sector la Y, Vía Montería Pueblo Nuevo. Córdoba – Colombia

Correo electrónico: [info@planetarica.com](mailto:info@planetarica.com)

Celular: 317 365 16 06 – 317 365 15 83

## **OTRAS EMPRESAS**

En Colombia los pioneros de la producción de leche de Búfala y carne son El Fondo Ganadero de Caldas, el cual hoy se conoce como Fondo Ganadero del Centro el cual comercializa varios tipo de derivados lácteos como el queso y el arequipe.

En otras haciendas como Los Pájaros en Ayapel, Córdoba con su Búfala y la Universidad de Antioquia han planteado varios proyectos para la elaboración de productos lácteos obtenidos de la leche de búfala, entre los cuales tenemos:

- Queso Fresco Pasteurizado
- Queso Mozzarella
- Queso Campesino
- Arequipe
- Ricotta
- Yogurt
- Queso Fresco Semiblando
- Queso Fresco Blando
- Queso Fresco Delicado
- Dulce de Leche
- Queso Blando Bajo en Grasa
- Leche Acida

Otras empresas productoras de derivados lácteos con leche de Búfala en Colombia son:

- Cooperativa lechera Colanta. Ubicadas en: Armenia, Quindío: Cra. 25 No 16 – 06; Medellín, Ant.: Cl. 74 No.64 A-51; Planeta Rica, Córdoba: Cra. 7 Troncal Medellín.

- Hacienda de Ana Lucía Martelo de Támara. Ubicada en: Medellín, Antioquia CI 21 S 42 B-30 Int 102
- Altamar. Ubicada en: Bolívar Cartagena El Bosque Dg21 40-03
- Agropecuarias Bucolsa S.A. Ubicada en: Medellín, Antioquia Dirección CI 5 A 43 B-25
- Agropecuaria Media Luna. Ubicada en : Medellín, Antioquia, CI 7aa # 30-244, Antioquia, Medellín
- Colbúfalos. Ubicado en : Medellín, Dirección Carrera 73 no 52 66
- Buffalos. Ubicado en: el Km 55 de la Ciudad de Bogotá

Vale la pena anotar que estas empresas no fabrican aún cuajada con la leche de búfala, lo que hace que la competencia de este producto sea la cuajada de leche de vaca, cuyos productores son empresas de tipo regional, que cubren el mercado más próximo a su fábrica.

### **Derivados de leche de vaca**

- Cuajada COLANTA<sup>5</sup>:

Es un tipo de queso fresco, de alto contenido de humedad, fabricado a partir de leche entera. Se diferencian de los demás quesos por su sabor lácteo, color blanco, consistencia blanda. La cuajada como la leche y otros derivados lácteos, es un alimento con excelentes cualidades nutritivas, de fácil consumo, y en su conjunto, de fácil digestión.

El valor nutritivo de la Cuajada es similar al de la Leche; contiene lactosa, es rica en proteínas de alto valor biológico, aporta calcio de fácil asimilación, vitaminas del grupo B (especialmente B2 o riboflavina) y vitaminas A y D.

---

<sup>5</sup>COLANTA. Página web de la empresa. Consultado el 29 de octubre de 2012 en <http://www.colanta.com.co/index.php/colanta-institucional>

- Cuajada FRESKALECHE<sup>6</sup>

Desciende de COOPROLECHE LTDA, Cooperativa de Productores de Leche de Santander y el Magdalena Medio que se fundó en 1982, nació como una inquietud de ganaderos del Sur del Cesar, Sur de Bolívar, Norte de Santander y Santander; la idea era conseguir mercado y mejores precios para la leche cruda, en 1989 compran un pasteurizador y el 1 de Marzo de ese año salen al público con los primeros 4000 litros de leche pasteurizada, crema de leche y cuajada.

FRESKALECHE S.A se alimenta de leche cruda desde ocho centros de acopio, cinco de ellos cooperativas mixtas en un formato, mediante el cual, los productores de leche son dueños del 50% de acciones y el otro 50% corresponde a la compañía, convirtiendo de esta manera a FRESKALECHE S.A no solo en la principal pasteurizadora de la región, sino de paso en un pequeño grupo empresarial, dichos centros son: Lácteos la Esperanza, en La Esperanza, Norte de Santander; Lácteos Cimitarra, en Cimitarra; Lácteos Ágata, en Vélez; Lácteos Rovirenses en Málaga y Lácteos Tamacara, en el Socorro. También nos proveen los centros de acopio de Aguachica; Aprisa, en Sabana de Torres y Simijaca en Cundinamarca.

En 1990 consolidó su razón social; con la nueva organización adecuó una infraestructura que le brindó la posibilidad de abrir nuevos mercados y diversificar sus líneas productos, adicionando la producción de cuajada, queso doble crema y queso costeño. En 1991 se constituyó como una sociedad anónima y es allí cuando nace nuestro nombre actual FRESKALECHE S.A.

La red de distribución se orientó también hacia los mercados de Barrancabermeja, Cúcuta y Aguachica principales ciudades del oriente colombiano. En 1992, se

---

<sup>6</sup>FRESKALECHE. Página Institucional. Consultado en internet el 3 de octubre de 2012 en <http://www.freskaleche.com.co/>

inicia la producción de cuajada, queso doble crea y queso costeño. En 1993, entra en funcionamiento el centro de acopio de Agua chica, paralelamente se incluyeron en el portafolio de productos como el Arequipe, el yogurt de fresa, mora y melocotón en bolsa.

Se realizó la actualización de la certificación de calidad ISO 9000 a la versión 2000. Se inició el proceso de certificación ISO 14000:1996 buscando integrar los sistemas de gestión. Reciben el reconocimiento de mejoramiento continuo hacia la producción más limpia por su excelente desempeño en los programas de uso eficiente del agua, materias primas e insumos.

Obtienen ISO 14001:1996 que tiene que ver con el cuidado y la protección del medio ambiente.

En el 2006, inician el año con nueva imagen corporativa, mucho más fresca, ágil y moderna. A la temporada escolar le agregan un nuevo elemento, un práctico morral con los colores institucionales.

## **2.6. DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA**

Se llama Demanda Insatisfecha a aquella Demanda que no ha sido cubierta en el Mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte, por el Proyecto; dicho de otro modo, existe Demanda insatisfecha cuando la Demanda es mayor que la Oferta.<sup>7</sup>

Como observamos anteriormente podemos ver que aunque existen dos empresas consolidadas en el mercado que fabrican y comercializan Cuajada a base de leche

---

<sup>7</sup>. Página en internet: <http://es.scribd.com/doc/63155301/Demanda-Insatisfecha>. Consultado en internet 22 de mayo de 2014.

de Búfala estas están se encuentran ubicadas en Medellín, Córdoba y Bogotá, las cuales no abarcan el mercado de la ciudad de Bucaramanga.

Por lo anteriormente expuesto se puede deducir que a nivel de Bucaramanga se entraría a competir con el producto Cuajada de Búfala, pues el mercado actual solo existen cuajadas a base de leche de vaca.

## **2.7. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN<sup>8</sup>**

Es una estructura de negocios y de organizaciones interdependientes que va desde el punto del origen del producto hasta el consumidor.

Un canal de distribución está formado por personas y compañías que intervienen en la transferencia de la propiedad de un producto, a medida que este pasa del fabricante al consumidor final o al usuario industrial.

El canal de un producto se extiende solo a la última persona u organización que lo compra sin introducir cambios importantes en su forma. Cuando se modifica la forma y nace otro producto, entra en juego un nuevo canal. (Madera-aserradero-corredor-fabricantemueble; fabricante de muebles-mueblería-consumidor).

Existen otras instituciones que intervienen en el proceso de distribución como son: bancos, compañías de seguros, de almacenamiento y transportistas. Pero como no tienen la propiedad de los productos ni participan activamente en las actividades de compra o de venta, no se incluyen formalmente en los canales de distribución. Hay diferentes canales de distribución y se requiere de un método bien organizado para diseñar canales que satisfagan a los clientes y superen la competencia. Hay 4 decisiones:

---

<sup>8</sup><http://html.rincondelvago.com/canales-de-distribucion-de-los-productos.html> Página Institucional. Consultado en internet el 22 de mayo de 2014.

1) Especificar la función de la distribución Una estrategia de canales debe diseñarse dentro del contexto de la mezcla global de marketing. Se repasan los objetivos de marketing.

2) Seleccionar el tipo de canal Una vez especificada la función de la distribución en el programa global de marketing, se escoge el canal más adecuado para el producto de la compañía. Se debe decidir si se utilizarán intermediarios en el canal y si es así que tipos de intermediarios.

3) Determinar la intensidad de la distribución Se determina el número de intermediarios que participarán en los niveles de venta al detalle y al por mayor en un territorio.

4) Seleccionar a miembros específicos del canal Consiste en escoger determinadas compañías para que distribuyan el producto, ya que suele haber numerosas empresas de donde escoger.

**2.7.1. Estructura de los canales actuales.** La distribución se hace a nivel regional ya que es necesario entender que existen centros de distribución para determinadas regiones. Colombia es un país de 42 millones de habitantes, de los cuales el 75% está en zonas urbanas, siendo Bogotá la más poblada con 6.7 millones habitantes y constituyéndose en el principal centro de distribución de todo tipo de productos. Además de la capital existen importantes centros urbanos como Medellín (2.2 millones de hab.), Cali (2 millones de hab.) y Barranquilla (1.1 millones de hab.), ciudades que son los centros regionales de las empresas, y que se encargan de hacer llegar el producto a los minoristas.

En lo que se refiere a la cuajada elaborada artesanalmente por los campesinos de la región, son distribuidas directamente por ellos en las plazas de mercado de la ciudad.

**2.7.2. Ventajas y desventajas de los canales actuales.** Las ventajas y desventajas del canal de distribución directo por parte de los campesinos se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 20. Ventajas y desventajas Canal de distribución directo

<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
Amplia cobertura	Control relativo de precios.
Financiamiento Propio	Menor contribución marginal con relación al precio final de ventas.
Organización de ventas propia	El productor desarrolla su misma labor de mercadotecnia y este no cuenta con conocimientos ni experiencia apropiada
Mantenimiento de stocks	No existe una persona que supervise el canal de distribución.
No tiene ningún intermedio	Hay mayor riesgo de que el producto no llegue a tiempo a su destino final, pues solo una persona tiene toda la responsabilidad.
Tiende a ser de menor costo.	

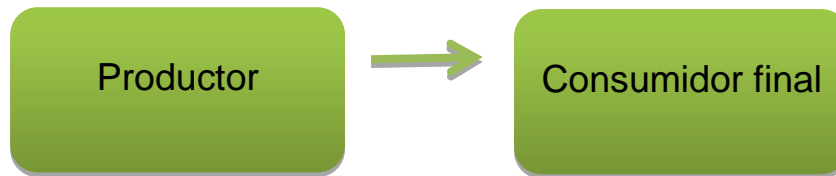
Fuente: Autores del Proyecto

**2.7.3. Selección de los canales de comercialización.** El canal de distribución es el más importante de los componentes de la organización, ya que por medio de este se desea llegar con el producto cuajada de leche de búfala a todos los hogares y personas de la región e inicialmente de Bucaramanga.

Con esto se lograría el posicionamiento en el mercado de la región, distribuyendo y comercializando el producto, llegando a las casas que requieran el producto, restaurantes, supermercados y cadenas de almacenes.

La distribución de la Cuajada de Búfala en presentación de 250 gramos se realizara por medio de un furgón que recoge el producto desde la planta productora y se transporta por Bucaramanga para ser distribuida.

Figura 16. Canal de distribución de la empresa de cuajada de búfala.



## 2.8. PRECIO

**2.8.1. Análisis de precios de la competencia.** El precio es fijado por el mercado, pero el que mayor predominio tiene sobre la determinación del precio es el distribuidor y comercializador. Pues no existe ningún ente regulador que controle el proceso productivo y el de comercialización.

Cuadro 21. Precio por kilo de cuajada de leche de vaca en Bucaramanga

MARCA	PRESENTACIÓN	PRECIO
EXITO	2000 gr	\$27.000
FRESKALECHE	500 gr	\$13.800
CUAJADA ARTESANAL	500 gr	\$10.000

Fuente: Datos recogidos del mercado

**2.8.2. Estrategias de fijación de precios.** La elección de una adecuada estrategia de precios es un paso fundamental dentro del proceso de fijación de precios, porque establece las directrices y límites para: 1) la fijación del precio inicial y 2) los precios que se irán fijando a lo largo del ciclo de vida del producto, todo lo cual, apunta al logro de los objetivos que se persiguen con el precio.<sup>9</sup>

Una estrategia de precios es un marco de fijación de precios básico a largo plazo que establece el precio inicial para un producto y la dirección propuesta para los movimientos de precios a lo largo del ciclo de vida del producto

<sup>9</sup><http://www.promonegocios.net/precio/estrategias-precios.html> Consultado en internet el 22 de mayo de 2014.

El precio de la cuajada de leche de búfala se establecerá de acuerdo a los costos de producción de la misma, incluyendo la distribución de la misma. Sin embargo hay que recordar que el precio de la leche de búfala, materia prima de la cuajada, es inferior al de vaca, lo que seguramente se traducirá en un precio de venta menos al del mercado. Así mismo la estrategia de precios que se utilizara será la siguiente.

**Estrategias de Precios de Penetración.** Esta es una estrategia de precios aplicable a productos nuevos. Según Kotler, Armstrong, Cámara y Cruz, consiste en fijar un precio inicial bajo para conseguir una penetración de mercado rápida y eficaz, es decir, para atraer rápidamente a un gran número de consumidores y conseguir una gran cuota de mercado. El elevado volumen de ventas reduce los costes de producción, lo que permite a la empresa bajar aún más sus precios.<sup>10</sup>

Un clásico ejemplo de este tipo de estrategia de precios es el caso de Dell, que penetró en el mercado de computadoras personales con precios bajos, distribuyendo sus productos a través de canales directos que reducían su nivel de costes.

La estrategia de precios de penetración tiene como principales objetivos: Penetrar de inmediato en el mercado masivo, generar un volumen sustancial de ventas, lograr una gran participación en el mercado meta, desalentar a otras empresas de introducir productos competidores y atraer nuevos clientes o clientes adicionales que son sensibles al precio.<sup>11</sup>

Esta estrategia de precios es conveniente en las siguientes condiciones: 1) El tamaño del mercado es amplio y la demanda es elástica al precio,<sup>12</sup> 2) los costes

---

<sup>10</sup>Del libro: «Marketing», Décima Edición, de Kotler Philip, Armstrong Gary, Cámara Dionisio y Cruz Ignacio, Prentice Hall, 2004, Págs. 392 al 394.

<sup>11</sup>Del libro: «Fundamentos de Marketing», 13va. Edición, de Stanton William, Etzel Michael y Walker Bruce, McGraw-Hill Interamericana, 2004, Pág. 423 y 424..

<sup>12</sup> Del libro: «Marketing», Décima Edición, de Kotler Philip, Armstrong Gary, Cámara Dionisio y Cruz Ignacio, Prentice Hall, 2004, Págs. 392 al 394.

de fabricación y de distribución se pueden disminuir a medida que aumenta el volumen de ventas,<sup>13</sup> 3) ya existe una feroz competencia en el mercado por ese producto o se espera que se presente poco después de que se introduzca el producto.<sup>14</sup>

## 2.9. PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

**2.9.1 Objetivos.** Se formulan los siguientes para darle un propósito a la publicidad y promoción que empleara la empresa.

**-Objetivo General.** Generar una preferencia al cliente de un tipo específico de Cuajada de búfala y así mismo influenciar la venta de este producto.

**-Objetivos Específicos.** Se formulan los siguientes para darle la adecuada publicidad y promoción al producto.

- Aumentar el consumo de la cuajada de leche de búfala por medio de campañas publicitarias, incentivando la venta del producto.
- Generar reconocimiento de la marca para lograr que sea la más preferida y solicitada.
- Informar a la población de Bucaramanga de la existencia de este nuevo producto.

Con la cuajada de leche de búfala se quiere satisfacer al cliente brindándole un producto más nutritivo y de calidad, aunque también se quiere motivarlos a que sean clientes fijos y constantes, y que adquieran este nuevo hábito de consumo.

---

<sup>13</sup> Del libro: «Marketing», Décima Edición, de Kotler Philip, Armstrong Gary, Cámara Dionisio y Cruz Ignacio, Prentice Hall, 2004, Págs. 392 al 394.

<sup>14</sup> Del libro: «Fundamentos de Marketing», 13va. Edición, de Stanton William, Etzel Michael y Walker Bruce, McGraw-Hill Interamericana, 2004, Pág. 423 y 424.

### 2.9.2. Logotipo

Figura 17. Logotipo Empresa Productora de Cuajada de Búfala



Fuente: Los autores

La Búfala es el símbolo principal, pues identifica el producto con este animal, generando confianza en el cliente de que la cuajada es 100% garantizada y de calidad Bubalina.

Así mismo la frescura que se observa en el producto busca llamar la atención del comprador.

**2.9.3. Slogan:** El lema o slogan de la empresa CUAJADA DE BUFALA:

**“Producto con calidad para satisfacer sus expectativas”**

Esta frase representa que la cuajada de Búfala es un producto 100% santandereano, producida con mano de obra de nuestra región y busca despertar en el cliente el sentimiento de patriotismo y amor por nuestra tierra, generando así una estrategia comercial. Así mismo se busca con este slogan que el cliente sienta que el producto fue elaborado con excelencia y dinamismo transmitiendo la fuerza de todas las personas que intervienen en su preparación.

**2.9.4. Análisis de medios.** Los medios publicitarios son los diferentes canales de comunicación a través de los cuales se transmiten los mensajes publicitarios. Comprenden solamente una parte de los canales de comunicación, precisamente aquellos que son de naturaleza impersonal y controlables.

Los medios masivos de comunicación social forman parte de los medios publicitarios cuando en ellos se integra la publicidad a través de sus diferentes formas añadiéndola al contenido que propiamente les corresponde. Es éste el caso de la prensa, la radio, la televisión y el cine. También forman parte de los medios publicitarios aquellos otros que tienen un carácter exclusivamente publicitario, como es el caso del medio exterior, de los diferentes puntos de venta, de una parte del marketing directo, así como esos otros medios en los que se entremezclan aspectos publicitarios y promocionales, como es el caso de las ferias y exposiciones, de los eventos, de las promociones de ventas y de las relaciones públicas.

Sin embargo, tradicionalmente ha existido en la mayor parte de los países una división de los medios publicitarios en dos categorías: medios convencionales y medios no convencionales u otros medios. Los medios convencionales, denominados genéricamente medios publicitarios, son los medios principales por dirigirse hacia ellos la mayor parte de las inversiones de los anunciantes, estando formados por la prensa, la radio, la televisión, el cine y el medio exterior.

Los demás medios no convencionales reciben la denominación anglosajona de belowthe line, así como también la de la otra publicidad, estando formados por un conjunto heterogéneo de medios y actividades, entre los que se encuentran el marketingdirecto, la publicidad en los puntos de venta, el patrocinio y la sponsorización, las ferias y exposiciones, los regalos y objetos publicitarios, las promociones de ventas y las relaciones públicas.

En Bucaramanga, empresas como Colanta, Freskaleche y Alpina usan como medio publicitario el material P.O.P en supermercados, y en ocasiones la degustación del producto. Así mismo en tiendas se usa el afiche como medio para dar a conocer el producto. Con respecto a la cuajada artesanal, no usa ningún tipo de estrategia de medios, es directamente ofrecida por las personas que la venden en las plazas de mercado.

**2.9.5. Selección de Medios.** Los medios por los cuales se quiere dar a conocer el producto son los siguientes:

**Escritos:**

- Portafolio del producto
- Páginas Amarillas
- Afiches
- Habladores
- Vallas
- Periódicos

**Orales:**

- Telemercadeo
- Control de Compras
- Impulso y mercadeo

**Lanzamiento del producto:**

- Coctel

**2.9.6. Estrategias Publicitarias.** Las actividades que se desarrollen están canalizadas a lograr el objetivo que presenta este estudio de mercados. Así mismo el producto se debe ofrecer a la mayor cantidad de componentes del mercado

objetivo y que además, sea lo suficientemente efectiva para que los niveles de compra se mantengan a través del tiempo.

En este caso se va a enfocar en las familias, principalmente en las amas de casa, que compran cuajada para el DESAYUNO particularmente por 250Gr. Por esto se quiere enfocar la estrategia de lanzamiento principalmente en los supermercados, debido a que son de distribución masiva.

Se va a mirar desde tres perspectivas de compra las cuales son: Salud, Sabor y Tradición.

Las tácticas son crear la necesidad al consumidor de que la cuajada sea fundamental a la hora del desayuno. El producto debe estar en un lugar donde sea fácil de notar, con el fin de que el consumidor tenga mayor acceso a él.

En la góndola debe resaltar y estar más superficial que los demás acompañado de componentes básicos de un punto de venta como chispas, cabezotes, puntas de góndola y/o rompe tráfico.

Así mismo otras estrategias Publicitarias se encaminan a:

- Conocer los eventos que se desarrollen en el municipio de Bucaramanga y en donde participen familias a fin de aprovechar esta participación para degustar a las personas y mostrar las bondades y beneficios de la Cuajada de Búfala.
- Desarrollar Marketing interactivo a través de internet por medio de redes sociales y correo electrónico.
- Gestionar marketing directo a través de la administración de una base de datos para establecer contacto y comunicación con los clientes.

**2.9.7. Presupuesto de publicidad y promoción.** Se relacionan de acuerdo a la selección de medios publicitarios.

**2.9.7.1. De lanzamiento.** Como actividad de lanzamiento se va a realizar un coctel principalmente destinado para gerentes de supermercados, familias y personas interesadas en la Cuajada de Búfala. En el coctel se presentara:

- La Empresa junto con su equipo de trabajo
- El producto, sus propiedades, beneficios, cualidades y características.

Cuadro 22. Presupuesto de Lanzamiento

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Cuñas Radiales	\$600.000
Sonido en el lanzamiento	\$250.000
Degustación del producto	\$600.000
Vallas (3)	\$450.000
Volantes	\$60.000
Impulsadora	\$250.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$2.210.000</b>

Fuente: Autores del Proyecto

**2.9.7.2. De Operación.** El presupuesto de publicidad que se ha de manejar para los diferentes años de operación de la empresa se presenta a continuación.

Cuadro 23. Presupuesto de Operación.

<b>Concepto</b>	<b>Año 1</b>
Portafolio de Productos	\$800.000
Degustaciones	\$1.200.000
Páginas amarillas	\$400.000
Afiches	\$500.000
Vallas	\$1.500.000
Periódicos	\$500.000
Total	\$4.900.000

Fuente: Autores del Proyecto

### 3. ESTUDIO TECNICO

El estudio técnico tiene por objetivo proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área. Uno de los resultados de este estudio será definir la función de la producción que optimice la utilización de los recursos disponibles en la producción de la Cuajada de Búfala.

En particular, en el estudio técnico se determinan los requerimientos de los equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente. El análisis de estos mismos antecedentes hará posible cuantificar las necesidades de mano de obra por nivel de especialización y asignarle un nivel de remuneración para el cálculo de los costos de operación. De igual manera deberá deducirse los costos de mantenimiento y reparaciones, así como el de reposición de equipos.

El proceso productivo se define como la forma en que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de una determinada tecnología (combinando mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operaciones, entre otros). Basado según la tecnología, según forma de producir y según línea de ensamblaje. Los distintos tipos de procesos productivos pueden clasificarse en función de su flujo productivo o del tipo de producto, y en dado caso tendrá efectos diferentes sobre el flujo de fondos del proyecto.

El objetivo principal del diseño del proceso de producción: Satisfacer las necesidades del consumidor. Se diseñaran líneas flexibles a cambios del producto, previniendo la ampliación de la demanda. Se determinaran bajos costos de fabricación mediante estrategias de comercialización de materias primas y equipos de producción.

### **3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO**

**3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto.** El tamaño del proyecto Cuajada de Búfala se encuentra determinado por la capacidad de demanda por parte del mercado existente y por la capacidad instalada en la empresa, teniendo en cuenta factores como capacidad financiera, capacidad de producción, volumen de demanda y la buena distribución de acuerdo a los canales trazados para lograr un buen porcentaje de rentabilidad en la fabricación y comercialización de la Cuajada. Teniendo en cuenta la capacidad que tiene la empresa se ha determinado el tamaño del proyecto basado en la siguiente información:

- En Colombia se laboran 347 días al año incluido los domingos y descontando los 18 días festivos existentes.
- Un año tiene 12 meses o 52 semanas.

Luego:

- $347 \text{ días} / 12 \text{ meses} = 28.9 \text{ días} / \text{mes}$
- $52 \text{ semanas} / 12 \text{ meses} = 4.33 \text{ semanas/mes}$
- $28.9 \text{ días} / 4.33 \text{ semanas} = 6.67 \text{ días} / \text{semana}$

**3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto.** Teniendo en cuenta que en Bucaramanga, no existe un producto consolidado e igual a la Cuajada de Búfala influye positivamente usando estrategias que conlleven favorablemente a su comercialización.

**3.1.2.1 El tamaño del proyecto y la demanda.** De acuerdo a la información recopilada en el estudio de mercados, se logró determinar la posibilidad de generar una microempresa acorde al comportamiento del mercado. Existe un mercado potencial alto pues en la pregunta 7 del estudio de mercados se evidencio que de un 100% el 24% está dispuesto a consumir la Cuajada de Búfala.

En cuanto al canal de comercialización (por parte del campesino) que actualmente se tiene en el mercado para comercializar la Cuajada de Búfala (productor directamente al consumidor final) se hace necesario desarrollar una nueva estrategia de comercialización para satisfacer la alta demanda de la ciudad de Bucaramanga.

**3.1.2.2 El tamaño del proyecto y los suministros e insumos.** Para la ejecución del proyecto la materia prima es un factor importante debido a que el producto debe contar con altos estándares de calidad a fin de mantenerse en el mercado. La leche de Búfala: Este proyecto contará con leche 100% de Búfala traída directamente del productor ubicado en el municipio de La Mesa de Los Santos, Finca La Serrana, Vereda el Guayabal. Único propietario: Edgar Quintana Restrepo. Esta finca cuenta con aproximadamente 80 cabezas de búfalos y produce leche fresca todos los días. La raza de las Búfalas es Bubalus Bubalis.

**3.1.2.3 El tamaño del proyecto y la tecnología y equipos.** Desde el punto de vista de adquisición de la maquinaria y equipos tanto para la etapa de producción no es un factor condicionante, debido a que en la región existen empresas que fabrican e instalan este tipo de plantas, adecuándolas incluso a las mismas necesidades tanto de la empresa como del mercado.

**3.1.2.4 El tamaño de la empresa y la localización.** Con respecto a la ubicación de la planta las condiciones son favorables debido a que la microempresa estará ubicada en la ciudad de Bucaramanga en un importante sector comercial.

**3.1.2.5 El tamaño del proyecto y el financiamiento.** Es quizá el factor más importante al constituir cualquier empresa, sin embargo existen varias fuentes de financiamiento y de apoyo. Por una parte se cuentan con recursos propios como

son un vehículo de transporte y ahorros propios. A futuro se evaluara el préstamo con una entidad financiera.

### 3.1.3 Capacidad del Proyecto

**3.1.3.1 Capacidad Total diseñada.** Considerando la demanda potencial anual por kilos de 541.752 por año, se ha realizado un cuadro en el que se observa la capacidad de pedidos por días, semanas, mes y año.

Cuadro 24. Capacidad Total diseñada

<b>CAPACIDAD TOTAL DISEÑADA</b>			
Kilos x día	Kilos x Semana	Kilos x Mes	Kilos x Año
1612	11287	45146	541752

Fuente: Autores del Proyecto

**3.1.3.2 Capacidad Instalada.** Representa el nivel máximo de producción que los trabajadores junto con la maquinaria, equipos e infraestructura disponibles pueden generar permanentemente.

Para la programación de la capacidad de producción se tiene en cuenta una jornada laboral diaria de 8 horas. Partiendo de los tiempos de proceso que se muestran en la siguiente tabla, se permite tener, entonces, dos ciclos de producción diarios.

Cuadro 25. Tiempo de estandarización del proceso.

<b>PROCESO</b>	<b>MINUTOS</b>
Recepción del pedido de leche	30
Estandarización de la acidez	10
Adición al cuajo	20
Corte después de la coagulación	10
Calentamiento y agitación	10

Cuadro 25. (Continuación)

PROCESO	MINUTOS
Desuerado	10
Exprimido de la cuajada	20
Hilado	30
Moldeo	50
Enfriamiento final	10
Empaque, etiquetado y almacenamiento	40
<b>Total horas proceso</b>	<b>4</b>

Fuente: Autores del Proyecto

Teniendo en cuenta que el productor de la mesa de los santos nos provee 291,5 litros de leche diarios (en cada ciclo se procesan 145,75 litros de leche). Además para elaborar 1 kilo de cuajada se necesitan 5.5. Litros de leche de búfala.

Entonces,

1 Kilo de cuajada → 5.5. Litros de leche Bubalina  
 291,5 Litros de leche Bubalina → 53 Kilos de cuajada diarios

Cuadro 26. Capacidad instalada en kilos.

CAPACIDAD INSTALADA POR KILOS				
	DIA	SEMANA	MES	AÑO
KILOS/CUAJADA	53	318	1272	15260

Fuente: Autores del Proyecto

**3.1.3.3. Capacidad Utilizada y Proyectada.** La capacidad utilizada durante el primer año se presume en un 70%, la cual se incrementara con el conocimiento del servicio y la experiencia de uso en los clientes. Esta se proyectara gradualmente durante los primeros 5 años del proyecto, de la siguiente manera:

Cuadro 27. Capacidad utilizada y proyectada en kilos de Cuajada.

CAPACIDAD UTILIZADA Y PROYECTADA EN KILOS					
AÑO	PORCENTAJE DE USO	TOTAL KILOS DIA	TOTAL KILOS SEMANA	TOTAL KILO MES	TOTAL KILO AÑO
1	70%	37	223	890	10682
2	75%	40	238	954	11445
3	80%	42	254	1017	12208
4	85%	45	270	1081	12971
5	90%	48	286	1145	13734

Fuente: Autores del Proyecto

### 3.2. LOCALIZACIÓN

**3.2.1. Macro localización.** Este proyecto se llevara a cabo en la ciudad de Bucaramanga, capital del departamento de Santander; ciudad ubicada al nordeste del país sobre la cordillera Oriental, rama de la cordillera de los Andes, a orillas del río de Oro.

Bucaramanga, es una de las ciudades más importantes de Colombia, capital del Departamento de Santander, que se encuentra localizada en la meseta rodeada de las montañas del Chicamocha, conocida por la hospitalidad de su gente, que le ha otorgado fama internacional como "La Ciudad Bonita".<sup>15</sup>

Tiene una longitud de 7 kilómetros de Sur a Norte y 6 kilómetros de Oriente a Occidente. Dista 384 km de Bogotá, la capital del país. Por ser la capital del departamento de Santander, Bucaramanga alberga las sedes de la Gobernación de Santander, la Asamblea Departamental, la sede seccional de la Fiscalía y el Área Metropolitana de Bucaramanga. Junto con el título de capital de Santander, Bucaramanga ostenta los títulos de capital de la provincia de Soto y del núcleo de desarrollo provincial metropolitano.

<sup>15</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Bucaramanga>

Figura 18. Ubicación geográfica de Santander y sus símbolos



Fuente:<https://www.google.com.co/search?q=simbolos+patrios+de+santander&tbm=sch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=0FppUsjJtKikQf08oCIAQ&ved=0CDIQsAQ&biw=1440&bih=7>

**3.2.2 Micro Localización.** Consiste en determinar la ubicación más adecuada para el funcionamiento de la nueva empresa. Inicialmente se tienen tres posibles sitios que llenan las expectativas y cumplen con los requisitos de carácter general para el funcionamiento de la empresa.

- Sitio 1. Carrera 14 No.37 -53 (Centro)
- Sitio 2. Carrera 24 No. 50–58 (Concordia)
- Sitio 3. Carrera 23 No. 15–50 (San Francisco)

Para seleccionar de una manera imparcial el lugar más conveniente para la nueva empresa se va a recurrir a la técnica de selección de *ponderación de los factores y puntuación de los factores y grados*.

Esta técnica consiste en asignar a cada factor un valor en porcentaje, dependiendo de su importancia en la localización de la empresa; esto es de menor a mayor importancia; teniendo en cuenta que la suma de la ponderación del total de factores escogidos suma 100%.

El proceso de la puntuación de los factores y de los grados se hace escogiendo un total de puntos a asignar (1000 puntos), que al multiplicarse por la ponderación de cada factor arroja el puntaje máximo asignado para los factores escogidos.

Definido el puntaje máximo para los factores se procede a la asignación de los puntos para cada grado dentro de cada factor, el puntaje mínimo será cero y corresponderá al grado de menor significación; el máximo puntaje se le dará al grado de mayor importancia; la puntuación de los grados intermedios se hará en forma subjetiva dando la puntuación con base en la progresión aritmética, donde la constante aritmética se determinará mediante la fórmula:

$$K = \frac{\text{puntaje mayor} - \text{puntaje menor}}{n - 1}$$

A continuación se muestra el proceso de la ponderación de los factores y puntuación de los factores grados.

- **Selección de factores y grados.** Se determinan los siguientes considerando que son los de mayor incidencia al momento de tomar una decisión, se asignan tres grados por factor.

F1 : Valor del arriendo del local

F2 : Disponibilidad de servicios

F3 : Consecución de materias primas

F4 : Distancia con los clientes

F5 : Facilidad y economía en el transporte

- **Definición de Factores**

**F1 : Valor del arriendo del local.** Dinero que se cancela por el canón de arrendamiento del local.

**F2 : Disponibilidad de servicios.** Es la prestación de los servicios públicos de manera continua y eficaz.

**F3 : Consecución de materias primas.** Es la facilidad para la consecución de la materia prima, para este caso el plátano verde.

**F4 : Distancia con los clientes.** Cercanía con los posibles clientes compradores y comerciantes del producto patacón precocido empacado al vacío.

**F5 : Facilidad y economía en el transporte.** Se hace referencia a la inmediatez de entrega del producto y también el arribo de clientes y empleados a la planta.

**Cuadro 28. Ponderación y puntuación de factores.**

<b>FACTOR</b>	<b>PUNTOS</b>	<b>PONDERACION %</b>	<b>PUNTAJE MAXIMO</b>
F1	1000	25	250
F2	1000	20	200
F3	1000	15	150
F4	1000	30	300
F5	1000	10	100

Fuente: Autores del Proyecto

- **División de factores en grados y puntuación.** Cada factor se define en un determinado número de grados de acuerdo a la intensidad que se detecte dentro de éste.

Cada grado se define con base en el nivel que representa definiendo el puntaje máximo y será cero el mínimo, los grados intermedios se puntuarán con proyecciones aritméticas, como se observa en el siguiente cuadro.

**Cuadro 29. División de factores en grados y puntuación.**

FACTOR	GRADO	PUNTAJE
1	G1. Arriendo muy costoso	0
	G2. Arriendo con precio alto	150
	G3. Arriendo con precio justo	250
2	G1. Buenos Servicios	200
	G2. Regulares Servicios	100
	G3. Malos Servicios	0
3	G1. Muy cerca a los proveedores	150
	G2. Regular distancia a los proveedores	75
	G3. Muy lejos de los proveedores	0
4	G1. Muy cerca de los clientes	300
	G2. Regular distancia de los clientes	150
	G3. Muy lejos de los clientes	0
5	G1. Bajo costo de transporte	100
	G2. Regular costo de transporte	50
	G3. Alto costo de transporte	0

Fuente: Autores del Proyecto

Teniendo en cuenta la división de factores en grados, se define el puntaje por sectores como se observa en el siguiente cuadro.

**Cuadro 30. Microlocalización ponderada.**

FACTOR	Carrera 14 No. 37 -53 (Centro)		Carrera 24 No. 50 – 58 (Concordia)		Carrera 23 No. 15 – 50 (San Francisco)	
	GRADOS	PUNTOS	GRADOS	PUNTOS	GRADOS	PUNTOS
1	2	150	3	250	2	150
2	1	200	1	200	1	200
3	2	75	2	75	1	150
4	2	150	1	300	1	300
5	2	50	1	100	1	100
<b>TOTAL</b>		<b>625</b>		<b>925</b>		<b>900</b>

Fuente: Autores del Proyecto

Con los anteriores datos se puede establecer que el mayor puntaje lo obtuvo el sitio 2, por lo tanto la empresa sera microlocalizada en la ciudad de Bucaramanga

en la Carrera 24 No. 50–58, barrio La Concordia. Este lugar es una casa que se ajusta a los requerimientos del POT y además es un sector comercial, buen transporte público, disponibilidad de mano de obra calificada y acceso rápido a diversos servicios. Obviamente deberán realizarse las adecuaciones pertinentes.

### 3.3. INGENIERIA DEL PROYECTO

#### 3.3.1. Ficha Técnica del Producto.

Cuadro 31. Ficha técnica del producto.

Producto Principal	<b>Cuajada 100% de leche de Búfala.</b>
Diseño	
Especificaciones Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción Física: Producto lácteo obtenido por la coagulación de la leche de búfala pasteurizada por la acción del cuajo.</li> <li>• Requisitos mínimos: Cuajada con calidad fresca, color blanco crema, sabor característico, textura sólida, blanda, ligeramente salada. Con forma redondeada 9.7 cm de diámetro.</li> <li>• Peso: Bloque de 250 gramos.</li> </ul>
Empaque	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotulado: Debe cumplir con la resolución 2652 de 2004, con número de lote de producción, fecha de producción y fecha de vencimiento.</li> </ul>
Vida Útil	20 días, bajo refrigeración de 0° a 4° centígrados.

Fuente: Autores del Proyecto

**3.3.2. Descripción Técnica del Proceso.** Se describe el proceso de elaboración de la cuajada de búfala en 11 etapas, que se relacionan a continuación.

**Etapa 1.** Recepción del pedido de leche: En esta etapa se recibe la materia prima, leche, para la respectiva elaboración de la cuajada. Tiempo determinado (30 minutos).

Funciones del personal:

- Recibir el pedido de la leche, revisando la cantidad requerida.
- Revisar que la leche este en óptimas condiciones.
- Remitir la leche al tanque de almacenamiento.

Número de personas: 2 obreros.

**Etapa 2.** Estandarización de la acidez: Se entiende por estandarización de la acidez la obtención de una acidez deseada, debe tener una acidez de 41 a 52 th y un ph promedio de 5,5. Tiempo determinado (10 minutos).

Funciones del personal:

- Calcular la acidez de 41 a 52 th y un ph de 5.5.

Número de personas: 2 obreros.

**Etapa 3.** Adición al cuajo: En esta etapa se le agrega el cuajo. Se diluye la cantidad necesaria de ácido, en 10 veces su volumen de agua, y se adiciona a la materia prima. La adición se efectúa en tres partes removiendo la masa continuamente. La caseína se precipita casi inmediatamente. Después de la adición, se sigue removiendo la masa durante tres minutos y luego se deja reposar durante 12 minutos. Tiempo determinado: 20 minutos.

Funciones del personal:

- Preparar la cantidad necesaria de cuajo y adicionarlo.

- Remover la masa durante tres minutos y dejar reposar.

Número de personas: 2 obreros.

**Etapa 4.** Corte después de la coagulación: Para este efecto se recomienda hacer un corte perpendicular del coagulo el cual se realiza a una temperatura, al momento del corte, levantando la cuajada y observando su firmeza. La ruptura de la cuajada se efectúa normalmente a mano con un “spino” (barra) metálica y se mueve hasta que se obtienen grumos caseosos de la dimensión de una nuez. Durante esta fase se produce la separación entre la parte sólida y la parte líquida de la leche (“sinéresis”). De la sustancia líquida, llamada “suero dulce” se extrae el “Requesón de Búfala”, mientras que la sustancia sólida, recibe el nombre de cuajada. Tiempo determinado: 10 minutos.

Funciones del personal:

- Cortar la cuajada.

Número de personas: 1 obrero

**Etapa 5.** Calentamiento y agitación: Se busca, primero, inhibir la producción de ácido láctico y la inactivación de los microorganismos predominantes y segundo, producir el desuerado de la cuajada. Tiempo determinado (10 minutos).

Funciones del personal:

- Ajustar la temperatura del tanque calefactor.
- Medir la temperatura constante hasta que llegue el grado adecuado.
- Agitar constantemente la masa.

Número de personas: 2 obreros.

**Etapa 6.** Desuerado: Se retira la cuajada, dejando la totalidad del suero en la tina, o se retira el suero dejando la cuajada en la tina. Tiempo determinado: 10 minutos.

Funciones del personal:

- Los obreros deberán mover la cuajada de un lado a otro permitiendo máximo escurrimiento.

Número de personas: 2 obreros.

**Etapa 7.** Exprimido de la cuajada: Consiste en exprimir manualmente el suero residual. Tiempo determinado: 20 minutos.

Funciones del personal:

- Los obreros deberán escurrir al máximo la cuajada para extraer el suero residual. Tiempo determinado: 20 minutos.

Número de personas: 2 obreros.

**Etapa 8.** Hilado: Consiste en lograr un cambio en la estructura, la textura y el cuerpo de la masa de la cuajada, mediante la aplicación de calor. Para esto se coloca la cuajada en el recipiente del hilado. (paila de aluminio, acero inoxidable o hierro colado). Tiempo determinado: 30 minutos.

Funciones del personal:

- Calentar la cuajada, agitarla y voltearla con la ayuda de una pala de madera, permitiendo que se funda uniformemente hasta obtener una pasta homogénea.

Número de personas: 2 obreros.

**Etapa 9.** Moldeo: Esta práctica tiene como objetivo dar a la cuajada su forma y tamaño de acuerdo a las características del producto y la exigencia del mercado. Tiempo determinado: 50 minutos.

Funciones del personal:

- Trasladar la cuajada hasta el área de moldeo.
- Depositar en los moldes una parte de la cuajada, previamente pesado, la cual sin ejercer presión adopta la forma del molde.

Número de personas: 2 obreros.

**Etapa 10.**Enfriamiento final: Con el fin de conseguir la consistencia adecuada del producto final, se debe realizar un enfriamiento, generalmente al medio ambiente, realizando volteos periódicos para obtener un color uniforme, resultado de la oxidación de la grasa.

Tiempo determinado: 10 minutos.

Funciones del personal:

- Voltrear periódicamente el producto, para lograr un enfriamiento y color uniforme.

Número de personas: 1 obrero.

**Etapa 11.** Empaque, etiquetado y almacenamiento. El material del empaque más utilizado es polietileno de baja densidad. Se almacena a una temperatura de 4° C.

Tiempo determinado: 40 minutos.

Funciones del personal:

- Envasar la cuajada en el respectivo empaque.
- Sellar las bolsas herméticamente.
- Adherir la etiqueta.
- Depositar la cuajada empacada y etiquetada en los cestos de almacenado.
- Traslado de las cestas al cuarto frio de almacenamiento.
- Se distribuyen y apilan las cestas de tal manera que queden bien almacenadas en un método PEPS (Primeras en entrar, primeras en salir).

Número de personas: 2 obreros.

### **Etapa 12. Manejo de desechos.**

En lo referente al manejo de desechos de la Cuajada de Búfala, el lacto suero sobrante se destinara para la alimentación de cerdos. A futuro se desarrollara un nuevo producto como batidos o sorbetes.

Figura 19. Proceso elaboración de la cuajada de búfala.

Etapa 1



Etapa 2



Etapa 3



Etapa 4



Etapa 5



Etapa 6



Etapa 7



Etapa 8



Etapa 9



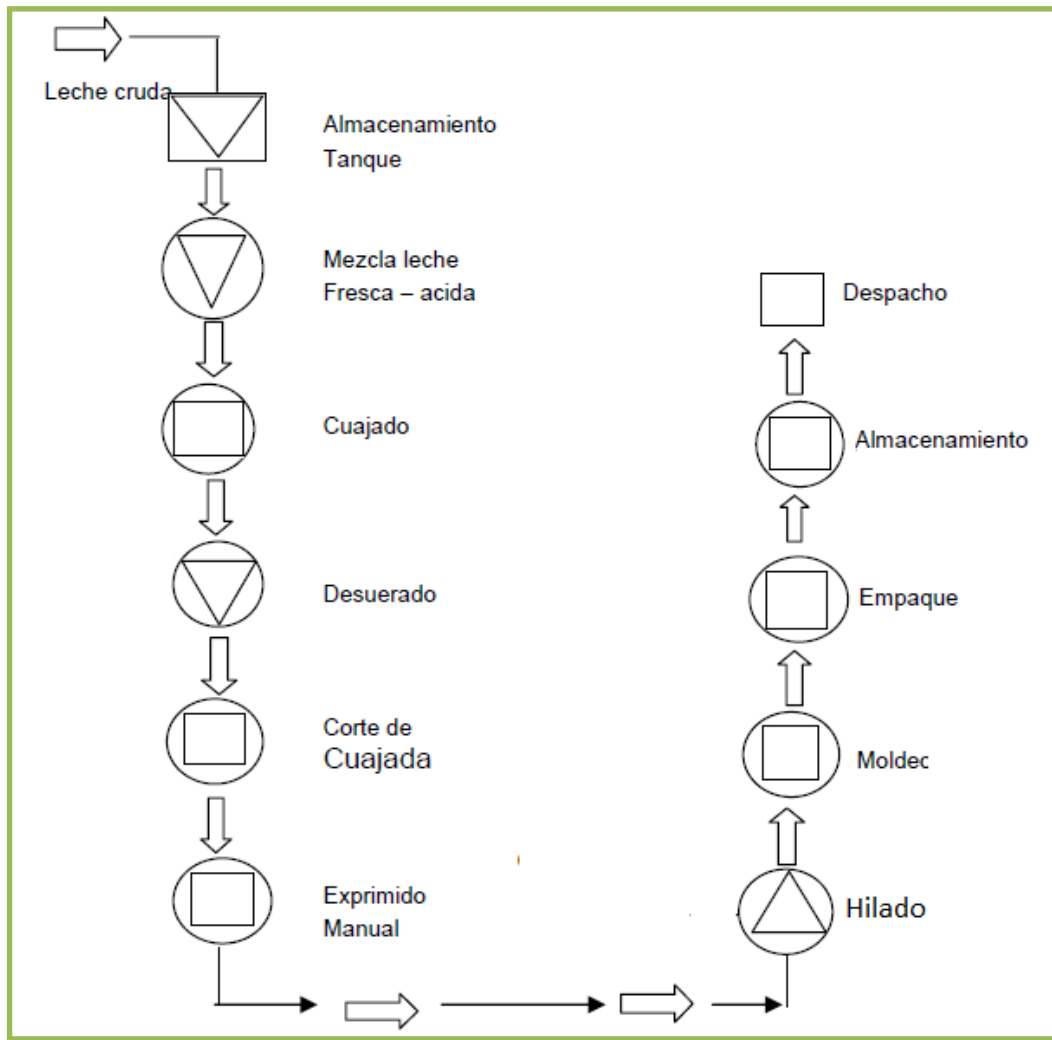
Etapa 10 y 11



**3.3.3. Diagrama de operación, proceso y procedimiento.** El proceso de producción tendrá una duración de cuatro horas, más doce horas que será el tiempo que dura en el enfriamiento para ser empacado.

En el ciclo productivo se estiman los tiempos (ver cuadro 25), los equipos y el personal requerido para desarrollar el proceso, para este caso es la producción de cuajada de búfala.

Figura 20. Ciclo Productivo Cuajada de Búfala



**3.3.4. Control de calidad.** En toda empresa dependiendo su tamaño y función debe contar con métodos o principios de control de calidad, que se apliquen dentro de la misma en aspectos tan importantes como: proceso, compras y proveedores, con el fin de lograr la excelencia y su rentabilidad.

Al controlar la calidad de la cuajada se deben observar una serie de características típicas referentes a su olor, sabor, color, consistencia, textura y aspecto general que se distinguen. Si todas estas características son perfectas se dirá que la calidad es excelente.

### **Buenas Prácticas de Manufactura (BMP) Decreto 3075.<sup>16</sup>**

#### **Localización y accesos.**

- Estarán ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos potenciales para la contaminación de alimentos.
- Su funcionamiento no deberá poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad.
- Sus accesos y alrededores se mantendrán limpios, libres de acumulación de basuras y deberán tener superficies pavimentadas o recubiertas con materiales que faciliten el mantenimiento sanitario e impidan la generación de polvo, el estacionamiento de aguas o la presencia de otras fuentes de contaminación para el alimento.

#### **Diseños y construcción.**

- La edificación debe estar diseñada y construida de manera que proteja los ambientes de producción, e impida la entrada de polvo, lluvia, suciedades u otros contaminantes, así como del ingreso y refugio de plagas y animales domésticos.

---

<sup>16</sup>Página en internet: Consultada en junio de 2014. <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3337>

- La edificación debe poseer una adecuada separación física y/o funcional de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas por otras operaciones o medios de contaminación presentes en las áreas adyacentes.
- Los diversos locales o ambientes de la edificación deben tener el tamaño adecuado para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para la circulación del personal y el traslado de materiales o productos. Estos ambientes deben estar ubicados según la secuencia lógica del proceso, desde la recepción de los insumos hasta el despacho del producto terminado, de tal manera que se eviten retrasos indebidos y la contaminación cruzada. De ser requerido, tales ambientes deben dotarse de las condiciones de temperatura, humedad u otras necesarias para la ejecución higiénica de las operaciones de producción y/o para la conservación del alimento.

#### **Disposición de residuos sólidos.**

- Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente de las áreas de producción y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de animales y plagas y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental.
- El establecimiento debe disponer de recipientes, locales e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos, conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes. Cuando se generen residuos orgánicos de fácil descomposición se debe disponer de cuartos refrigerados para el manejo previo a su disposición final.

#### **Instalaciones sanitarias.**

- Deben disponer de instalaciones sanitarias en cantidad suficiente tales como servicios sanitarios y vestideros, independientes para hombres y mujeres, separados de las áreas de elaboración y suficientemente dotados para facilitar la higiene del personal.

- Los servicios sanitarios deben mantenerse limpios y proveerse de los recursos requeridos para la higiene personal, tales como: papel higiénico, dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y papeleras.
- Se deben instalar lavamanos en las áreas de elaboración o próximos a estas para la higiene del personal que participe en la manipulación de los alimentos y para facilitar la supervisión de estas prácticas.
- Los grifos, en lo posible, no deben requerir accionamiento manual. En las proximidades de los lavamanos se deben colocar avisos o advertencias al personal sobre la necesidad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, después de cualquier cambio de actividad y antes de iniciar las labores de producción.
- Cuando lo requieran, deben disponer en las áreas de elaboración de instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios de trabajo. Estas instalaciones deben construirse con materiales resistentes al uso y a la corrosión, de fácil limpieza y provistas con suficiente agua fría y caliente, a temperatura ni inferior a 80°C.

#### **Pisos y drenajes:**

- Los pisos deben estar contruidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, residentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslizantes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario.
- El piso de las áreas húmedas de elaboración debe tener una pendiente mínima de 2% y al menos un drenaje de 10 cm de diámetro por cada 40 m<sup>2</sup> de área servida; mientras que en las áreas de baja humedad ambiental y en los almacenes, la pendiente mínima será del 1% hacia los drenajes, se requiere al menos un drenaje por cada 90 m<sup>2</sup> de área servida. Los pisos de las cavas de refrigeración deben tener pendiente hacia drenajes ubicados preferiblemente en su parte exterior.

- El sistema de tuberías y drenajes para la conducción y recolección de las aguas residuales, debe tener la capacidad y la pendiente requeridas para permitir una salida rápida y efectiva de los volúmenes máximos generados por la industria. Los drenajes de piso deben tener la debida protección con rejillas y, si se requieren trampas adecuadas para grasas y sólidos, estarán diseñadas de forma que permitan su limpieza.

### **Paredes.**

- En las áreas de elaboración y envasado, las paredes deben ser de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección. Además, según el tipo de proceso hasta una altura adecuada, las mismas deben poseer acabado liso y sin grietas, pueden recubrirse con material cerámico o similar o con pinturas plásticas de colores claros que reúnan los requisitos antes indicados.
- Las uniones entre las paredes y entre estas y los pisos y entre las paredes y los techos, deben estar selladas y tener forma redondeada para impedir la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza.

### **Techos.**

- Los techos deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos y hongos, el desprendimiento superficial y además facilitar la limpieza y el mantenimiento.
- En lo posible, no se debe permitir el uso de techos falsos o dobles techos, a menos que se construyan con materiales impermeables, resistentes, de fácil limpieza y con accesibilidad a la cámara superior para realizar la limpieza y desinfección.

### **Ventanas y otras aberturas.**

- Las ventanas y otras aberturas en las paredes deben estar contruidas para evitar la acumulación de polvo, suciedades y facilitar la limpieza; aquellas que

se comuniquen con el ambiente exterior, deben estar provistas con malla anti insecto de fácil limpieza y buena conservación;

### **Puertas.**

- Las puertas deben tener superficie lisa, no absorbente, deben ser resistentes y de suficiente amplitud; donde se precise, tendrán dispositivos de cierre automático y ajuste hermético. Las aberturas entre las puertas exteriores y los pisos no deben ser mayores del 1 cm.
- No deben existir puertas de acceso directo desde el exterior a las áreas de elaboración; cuando sea necesario debe utilizarse una puerta de doble servicio, todas las puertas de las áreas de elaboración deben ser autocerrables en lo posible, para mantener las condiciones atmosféricas diferenciadas deseadas.

### **Ventilación.**

- Las áreas de elaboración poseerán sistemas de ventilación directa o indirecta, los cuales no deberán crear condiciones que conduzcan a la contaminación de estas o a la incomodidad del personal. La ventilación debe ser adecuada para prevenir la condensación del vapor, polvo, facilitar la remoción del calor. Las aberturas para circulación del aire estarán protegidas con mallas de material no corrosivo y serán fácilmente removibles para su limpieza y reparación.
- Cuando la ventilación es inducida por ventiladores y aire acondicionado, el aire debe ser filtrado y mantener una presión positiva en las áreas de producción en donde el alimento esté expuesto, para asegurar el flujo de aire hacia el exterior. Los sistemas de ventilación deben limpiarse periódicamente para prevenir la acumulación de polvo.

### **Equipos y utensilios.**

- Los equipos y utensilios empleados en el manejo de alimentos deben estar fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, así como a la utilización frecuente de los agentes de limpieza y desinfección.

- Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser inertes bajo las condiciones de uso previstas, de manera que no exista interacción entre éstas o de éstas con el alimento, a menos que éste o los elementos contaminantes migren al producto, dentro de los límites permitidos en la respectiva legislación. De esta forma, no se permite el uso de materiales contaminantes como: plomo, cadmio, zinc, antimonio, hierro u otros que resulten de riesgo para la salud.
- Todas las superficies de contacto directo con el alimento deben poseer un acabado liso, no poroso, no obstante y estar libres de defectos, grietas, intersticios u otras irregularidades que puedan atrapar partículas de alimentos o microorganismos que afectan la calidad sanitaria del producto. Podrá emplearse otras superficies cuando exista una justificación tecnológica específica.
- Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser fácilmente accesibles o desmontables para la limpieza e inspección.
- Los ángulos internos de las superficies de contacto con el alimento deben poseer una curvatura continua y suave, de manera que puedan limpiarse con facilidad.
- En los espacios interiores en contacto con el alimento, los equipos no deben poseer piezas o accesorios que requieran lubricación ni roscas de acoplamiento u otras conexiones peligrosas.
- Las superficies de contacto directo con el alimento no deben recubrirse con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.
- En lo posible los equipos deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite el contacto del alimento con el ambiente que lo rodeo.
- Las superficies exteriores de los equipos deben estar diseñadas y contruidas de manera que faciliten su limpieza y eviten la acumulación de suciedades, microorganismos, plagas u otros agentes contaminantes del alimento.
- Las mesas y mesones empleados en el manejo de alimentos deben tener superficies lisas, con bordes sin aristas y estar contruidas con materiales resistentes, impermeables y lavables.

- Los contenedores o recipientes usados para materiales no comestibles y desechos, deben ser a prueba de fugas, debidamente identificados, contruidos de metal u otro material impermeable, de fácil limpieza y de ser requerido provistos de tapa hermética. Los mismos no pueden utilizarse para contener productos comestibles.
- Las tuberías empleadas para la conducción de alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán mediante la recirculación de las sustancias previstas para este fin.

### **Personal Manipulador de Alimentos.**

#### **Estado de Salud.**

- El personal manipulador de alimentos debe haber pasado por un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. Así mismo, deberá efectuarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia del trabajo motivada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminación de los alimentos que se manipulan. La dirección de la empresa tomará las medidas correspondientes para que al personal manipulador de alimentos se le practique un reconocimiento médico, por lo menos una vez al año;
- La dirección de la empresa tomará las medidas necesarias para que no se permita contaminar los alimentos directa o indirectamente a ninguna persona que se sepa o sospeche que padezca de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o que sea portadora de una enfermedad semejante, o que presente heridas infectadas, irritaciones cutáneas infectadas o diarrea. Todo manipulador de alimentos que represente un riesgo de este tipo deberá comunicarlo a la dirección de la empresa.

## **Educación y Capacitación.**

- Todas las personas que han de realizar actividades de manipulación de alimentos deben tener formación en materia de educación sanitaria, especialmente en cuanto a prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos. Igualmente deben estar capacitados para llevar las tareas que se les asignen, con el fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos.
- Las empresas deberán tener un plan de capacitación continuo y permanente para el personal manipulador de alimentos desde el momento de su contratación y luego ser reforzado mediante charlas, cursos u otros medios efectivos de actualización. Esta capacitación estará bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por esta, por personas naturales o jurídicas contratadas y por las autoridades sanitarias. Cuando el plan de capacitación se realice a través de personas naturales o jurídicas diferentes a la empresa, estas deberán contar con la autorización de la autoridad sanitaria competente. Para este efecto se tendrá en cuenta el contenido de la capacitación, materiales y ayudas utilizadas, así como la idoneidad del personal docente.
- La autoridad sanitaria en cumplimiento de sus actividades de vigilancia y control, verificará el cumplimiento del plan de capacitación para los manipuladores de alimentos que realiza la empresa;
- Para reforzar el cumplimiento de las prácticas higiénicas, se han de colocar en sitios estratégicos avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad de su observancia durante la manipulación de alimentos.
- El manipulador de alimentos debe ser entrenado para comprender y manejar el control de los puntos críticos que están bajo su responsabilidad y la importancia

de su vigilancia o monitoreo; además, debe conocer los límites críticos y las acciones correctivas a tomar cuando existan desviaciones en dichos límites.

**3.3.5. Recursos.** Se requieren los siguientes:

**3.3.5.1. Recurso Humano.** Para desarrollar este proyecto se contará con en el área de producción con dos operarios y un tecnólogo de alimentos, quien a su vez desarrolla la función de supervisor garantizando un alto desarrollo del proceso.

En el área administrativa se contará con una secretaria encargada de recepción de llamadas, elaboración de órdenes de pedido, control de inventarios, entre otros. Así mismo se contará con un gerente quien estará en permanente evaluación de la fábrica y a su vez desarrollara funciones vitales del departamento comercial.

**3.3.5.2. Recurso Físico.**

- Muebles y enseres

Cuadro 32. Muebles y enseres.

<b>MUEBLES Y ENSERES</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
2	Escritorio con silla
4	Sillas auxiliares
1	Archivador
2	Computador
2	Impresora
2	Perforadoras
2	Cosedoras
3	Calculadora manual
1	Aparato Telefónico
1	Telefax

Fuente: Autores del Proyecto

- Maquinaria y equipos

Cuadro 33. Maquinaria y equipos

<b>MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
2	Tanque enfriamiento para 3000 lts.
1	Tina térmica de cuajo para 500 lts.
3	Paleta madera
2	Concina industrial
2	Pailas 500 lts.
100	Moldes de 250 gramos
2	Mesa en acero inoxidable
2	Motobomba centrífuga en acero inoxidable
1	Cava o Cuarto frío
1	Selladora Bolsa
2	Lira para cortar cuajada
1	Descremadora con capacidad 500 lts.
10	Cestas Plásticas transporte del queso
30	Cantinas de aluminio

Fuente: Autores del Proyecto

- Equipos de laboratorio

Cuadro 34. Equipos de laboratorio

<b>EQUIPOS DE LABORATORIO</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
1	Balanza de precisión hasta 1500 gramos
1	Pipeta de seguridad de 10 ml.
1	Pipeta de seguridad de 1 ml.
1	Proboeta de 500 c.c.
1	Termómetro de laboratorio
1	Lactodensímetro
1	Butirometro con tapones
1	Centrífuga de 1000 a 2000 rpm
1	Vaso de precipitación de 10 ml.
2	Goteros
1	Acimetro

Cuadro 34. (Continuación)

<b>EQUIPOS DE LABORATORIO</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
1	Tubo de ensayo
1	Recipiente de vidrio graduado de 500 c.c.
1	Incubadora con parrilla

Fuente: Autores del Proyecto

### 3.3.5.3. Recurso de insumos.

Cuadro 35. Recurso de Insumos

<b>RECURSOS DE INSUMOS</b>	
<b>Artículo</b>	<b>Descripción</b>
Leche de Búfala	Se requieren 204 litros de leche de búfala diarios, traída del municipio de la Mesa de Los Santos, para producir 37 kilos de cuajada de búfala.
Cuajo	Cuajo Líquido con alto contenido de en quimosina para un cuajado rápido y consistente, una cucharada pequeña cuaja 6 litros de leche. Se usarían 34 cucharada pequeña por día.
Sal	Sal refinada de alta pureza.

Fuente: Autores del Proyecto

### 3.3.6. Análisis de Proveedores.

Cuadro 36. Análisis de Proveedores

<b>ÁNÁLISIS DE PROVEEDORES</b>		
<b>PROVEEDOR</b>	<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>UBICACIÓN</b>
Finca La Serrana, Vereda el Guayabal	Leche de Búfala	Municipio Mesa de los Santos
Bolsiplast	Empaques	Piedecuesta, Carrera 6 No. 3-50
ESSA	Energía Eléctrica	Bucaramanga
Movistar	Internet - Telefonía	Bucaramanga
Industrias Aceros	Equipos para lácteos	Km 4 Vía Girón 40 - 32

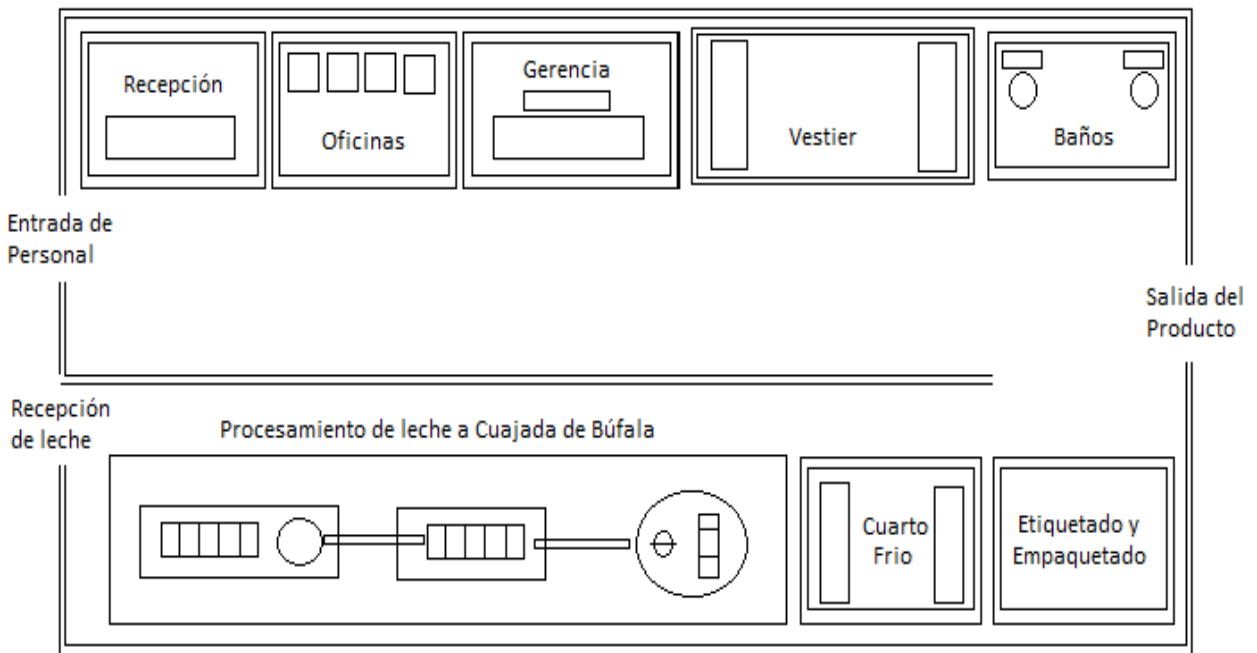
Cuadro 36. (Continuación)

ANÁLISIS DE PROVEEDORES		
PROVEEDOR	MATERIA PRIMA	UBICACIÓN
Industrias Aceros	Equipos para lácteos	Km 4 Vía Girón 40 - 32
Central de Herramientas de Colombia	Instrumentos	Calle 64 No. 17A - 138, Bucaramanga
Litografía Corona	Papelería	Carrera 16 No. 41-57, Bucaramanga

Fuente: Autores del Proyecto

**3.3.7 Distribución de Planta.** De acuerdo al terreno de la planta se contara con un área de 57 metros cuadrados.

Figura 21. Distribución de Planta



La distribución de la planta es la siguiente:

Cuadro 37. Espacio Total de la Planta

<b>ESPACIO TOTAL DE LA PLANTA EN METROS CUADRADOS</b>	
Recepción	4 metros
Oficinas	5 metros
Vestier	5 metros
Baños	4 metros
Gerencia	6 metros
Procesamiento de leche a cuajada	22 metros
Cuarto Frio	5 metros
Empaquetado y Etiquetado	6 metros
<b>TOTAL</b>	<b>57 metros</b>

Fuente: Autores del Proyecto

El proceso de producción es de línea continua, pues el producto inicial entra en líquido y mediante su transformación es pasado a sólido. Este sistema es el empleado por las empresas que producen un determinado producto, sin cambios, por un largo período. El ritmo de producción es acelerado y las operaciones se ejecutan sin interrupción. Como el producto es el mismo, el proceso de producción no sufre cambios seguidos y puede ser perfeccionado continuamente.

Este tipo de producción es aquel donde el contenido de trabajo del producto aumenta en forma continua. Es aquella donde el procesamiento de material es continuo y progresivo.

Entonces la operación continua significa que al terminar el trabajo determinado en cada operación, la unidad se pasa a la siguiente etapa de trabajo sin esperar todo el trabajo en el lote. Para que el trabajo fluya libremente los tiempos de cada operación deberán de ser de igual longitud y no debe aparecer movimiento hacia fuera de la línea de producción. Por lo tanto la inspección deberá realizarse dentro de la línea de producción de proceso, no debiendo tomar un tiempo mayor que el

de operación de la unidad. Además como el sistema esta balanceado cualquier falla afecta no solo a la etapa donde ocurre, sino también a las demás etapas de la línea de producción. Bajo esas circunstancias la línea se debe considerar en conjunto como una entidad aislada y no permitiéndose su descompostura en ningún punto.

La planta se distribuirá teniendo en cuenta los pasos que siguen en el proceso de la fabricación de la Cuajada de Búfala.

## 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

### 4.1. FORMA DE CONSTITUCIÓN

Según la función económica del proyecto Cuajada de Búfala se puede establecer que es una empresa industrial, clasificada en el sector manufacturero. Las empresas manufactureras realizan actividades de transformación. Es decir, reciben materias primas que incorporan o complementan por medio de procesos y les agregan valor. Los productos que recibe cada consumidor son productos terminados, es decir, listos para usar.<sup>17</sup> Para este proyecto se utiliza leche de búfala como herramienta base y mediante un proceso es transformada a cuajada obteniendo el producto final listo para su comercialización.

Según su origen de capital: Sera una empresa de carácter privado, en el que la toma de desiciones y el control de la misma son ejercidos por personas particulares y el estado no tiene ninguna ingerencia.

Se constituirá como una Sociedad por Acciones Simplificada (SAS). Sera de tipo SAS, pues entre sus beneficios más sobresalientes son:<sup>18</sup>

- Los empresarios pueden fijar las reglas que van a regir el funcionamiento de la sociedad. Es posible, por ejemplo, contar con estatutos flexibles que se adapten a las condiciones y a los requerimientos de cada empresario.
- La creación de la empresa es más fácil. Una SAS se puede crear mediante documento privado, lo cual le ahorra a la empresa tiempo y dinero. ·La

---

<sup>17</sup>Página en internet: Consultada en junio de 2014. <http://www.quiminet.com/empresas/empresas-manufactureras-2741459.htm>

<sup>18</sup>Página en internet: Consultada en junio de 2014. <http://www.finanzaspersonales.com.co/impuestos/articulo/por-que-vale-pena-constituir-sas/37888>

responsabilidad de sus socios se limita a sus aportes. La empresa puede beneficiarse de la limitación de la responsabilidad de sus socios, sin tener que tener la pesada estructura de una sociedad anónima.

- Las acciones pueden ser de distintas clases y series. Pueden ser acciones ordinarias, acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto, acciones con voto múltiple, acciones privilegiadas, acciones con dividendo fijo o acciones de pago. Es importante aclarar que las acciones de las SAS no pueden negociarse en bolsa.
- No se requiere establecer una duración determinada. La empresa reduce costos, ya que no tiene que hacer reformas estatutarias cada vez que el término de duración societaria esté próximo a caducar.
- El objeto social puede ser indeterminado. Las personas que vayan a contratar con la SAS, no tienen que consultar e interpretar detalladamente la lista de actividades que la conforman para ver si la entidad tienen la capacidad para desarrollar determinada transacción.
- El pago de capital puede diferirse hasta por dos años. Esto da a los socios recursos para obtener el capital necesario para el pago de las acciones. La sociedad puede establecer libremente las condiciones en que se realice el pago.
- Por regla general no exige revisor fiscal. La SAS solo estará obligada a tener revisor fiscal cuando los activos brutos a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, sean o excedan el equivalente a tres mil salarios mínimos.
- Mayor flexibilidad en la regulación de los derechos patrimoniales. Existe la posibilidad de pactar un mayor poder de voto en los estatutos sociales o de prohibir la negociación de acciones por un plazo de hasta 10 años.
- Mayor facilidad en la operación y administración. Los accionistas pueden renunciar a su derecho a ser convocados a una reunión de socios o reunirse por fuera del domicilio social. La SAS no estará obligada a tener junta directiva, salvo previsión estatutaria en contrario. Si no se estipula la creación de una

junta directiva, la totalidad de las funciones de administración y representación legal le corresponderán al representante legal designado por la asamblea.

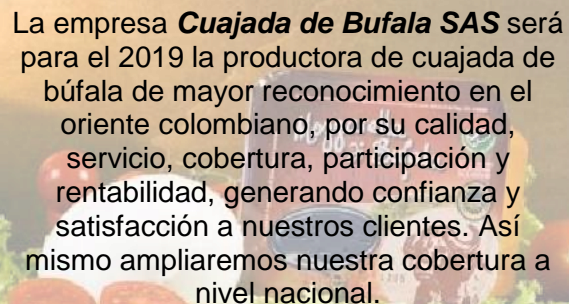
- El trámite de liquidación es más ágil. No se requiere adelantar el trámite de aprobación de inventario ante la Superintendencia de Sociedades.

La creación de esta empresa SAS se legalizara por medio de un documento privado, que debe autenticarse por quienes participan en su suscripción e inscribirse en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio. Así mismo se diligencian los formularios del Registro único Empresarial (RUE), el Formulario de inscripción en el RUT y el pago de la matrícula mercantil, el impuesto de registro y los derechos de inscripción.

La duración inicial de la empresa es de 10 años a partir de la inscripción en la Cámara de Comercio. Los socios son Viviana Suárez Sierra y Néstor Alberto Rey Velosa, los cuales aportan cantidades iguales en el capital inicial. Como representante legal se designa a la señora Viviana Suárez Sierra.

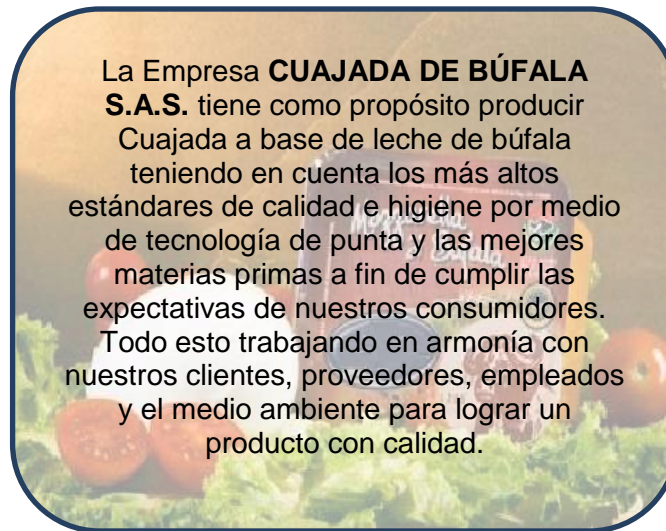
## 4.2. CULTURA ORGANIZACIONAL

### 4.2.1. Visión.



La empresa ***Cuajada de Bufala SAS*** será para el 2019 la productora de cuajada de búfala de mayor reconocimiento en el oriente colombiano, por su calidad, servicio, cobertura, participación y rentabilidad, generando confianza y satisfacción a nuestros clientes. Así mismo ampliaremos nuestra cobertura a nivel nacional.

#### 4.2.2. Misión



**4.2.3. Objetivos.** La empresa formula los siguientes objetivos para alcanzar el cumplimiento de su misión.

- Satisfacer las necesidades del consumidor por medio de la producción de cuajada de Búfala utilizando métodos sistematizados que garanticen la calidad en el producto y en el servicio.
- Realizar un diagnóstico del sector y conocer las existencias y obligaciones de ingreso al mercado de la cuajada de Búfala a nivel nacional.
- Identificar y segmentar el mercado objetivo.
- Determinar claramente la oferta, demanda y los competidores del mercado actual a nivel regional, nacional e internacional.
- Determinar los márgenes de rentabilidad del producto estableciendo políticas y metas claras a fin de lograr el posicionamiento de la empresa en el mercado.
- Atender las sugerencias de los clientes y empleados a fin de lograr una comunicación acertada y eficaz.

#### **4.2.4. Políticas.**

##### **Políticas de Personal**

- Impulsar el potencial y la mejora del desempeño de los colaboradores. Para lo cual hay que ser promotores de una constante motivación, ofreciendo el mejor ambiente de trabajo, satisfaciendo las expectativas y a su vez las necesidades personales y profesionales de los empleados.
- La capacitación es factor clave para que las personas obtengan el desarrollo profesional deseado, por eso es necesario crear programas de formación continuada, tanto de carácter específico como corporativo, y dar acceso a las herramientas necesarias que permiten el correcto desempeño de su papel.
- Ofrecer la mejor remuneración directa a los trabajadores, teniendo en cuenta la contribución de la persona en su puesto de trabajo y los salarios del mercado.
- La Comunicación Interna juega un papel fundamental en la motivación del equipo humano. Queremos que los empleados sientan que pueden expresarse y que sus ideas serán escuchadas y valoradas. La Comunicación Interna es el elemento integrador que promueve la interacción entre las diversas áreas de la empresa. Todo esto se lleva a cabo solicitando, valorando y agradeciendo las ideas de los empleados a través de un Buzón de sugerencias, Encuestas de Servicio Interno, Encuesta de Clima Laboral.

##### **Políticas de Compras**

- Establecer relaciones comerciales aplicando las técnicas de comunicación adecuadas a cada situación.

- Negociar de manera que se alcance un acuerdo favorable para comprador y vendedor, aplicando las técnicas de negociación adecuadas a la situación comercial.
- Formalizar los acuerdos alcanzados durante la negociación en un contrato de compraventa mercantil que cumpla la normativa reguladora.
- Realizar la recogida y tratamiento de la información generada en las actividades de compraventa aplicando técnicas de archivo y utilizando programas informáticos.
- Identificar y seleccionar los proveedores potenciales que mejor se adapten a las necesidades de la empresa.
- El pago de los recursos físicos e insumos diferentes a la materia prima se cancelaran en el último día de plazo ofrecido por el proveedor.
- La compra de los recursos físicos e insumos diferentes a la materia prima estará sujeta al análisis de variables como el precio, calidad, el respaldo técnico y oportunidad de entrega; para ello se pedirá cotización como mínimo a dos proveedores.

### **Políticas Ventas**

- Establecer el presupuesto como una herramienta de decisión que le permita a la empresa planificar y optimizar el uso de los recursos financieros, para desarrollar sus actividades, establecer bases de operación sólidas y contar con los elementos de apoyo que le permitan medir el grado de esfuerzo y cumplimiento que cada unidad tiene para el logro de metas fijadas por la administración.

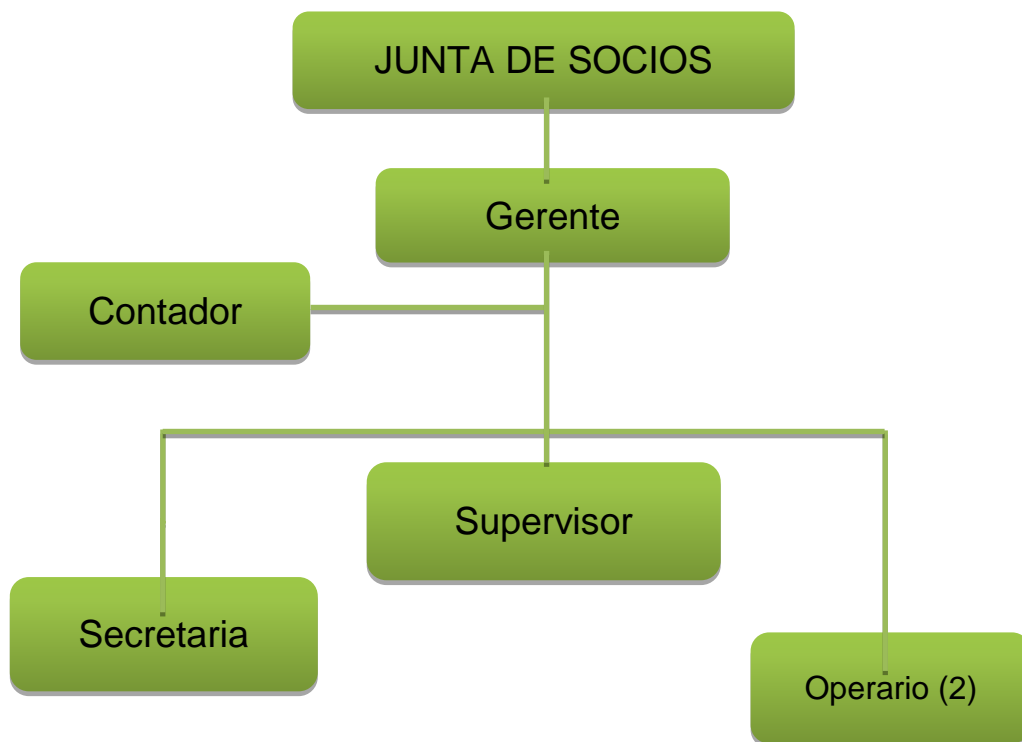
- Optimizar los procesos de recuperación de cartera corriente y vencida en busca de efectividad y eficiencia, con el objeto prevenir la acumulación de cartera e incrementar la liquidez de la compañía y fortalecer su estructura financiera.
- Establecer los parámetros que aseguren el cumplimiento oportuno de las obligaciones económicas contraídas por la empresa a proveedores de bienes y servicios.
- Orientar los procesos de elaboración y entrega de la información financiera y contable asegurando que se cumplan con las normas contables y la legislación vigente respecto a su formulación y presentación, de tal forma que la administración cuente con información oportuna, completa y adecuada para la toma de decisiones.
- Establecer los lineamientos y parámetros que deberán seguirse para realizar las inversiones financieras de la compañía.
- Establecer directrices que le permitan a la compañía contar con la logística necesaria para proveer a su personal de un adecuado ambiente de trabajo y los servicios necesarios para el normal desarrollo de sus actividades, asegurando la provisión oportuna de equipos y suministros de oficina y preservando el buen estado de conservación y de seguridad de las instalaciones con que cuenta la empresa.

### **4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

**4.3.1 Organigrama.** Se iniciaran las actividades con el mínimo del personal requerido para alcanzar las metas fijadas, tomando en consideración el grado de

automatización del proceso productivo, la especialización del personal y la cantidad de horas requeridas para la elaboración del proceso. De acuerdo con el comportamiento de la demanda y el incremento de la población se estima el organigrama de la siguiente manera:

Figura 22. Organigrama



Fuente: Autores del Proyecto

**4.3.2 Descripción y perfil de cargos.** A continuación se verán las fichas en las que se detallan la descripción de funciones de cada miembro de la organización.

	<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>CODIGO: 001</b>
		<b>VERSIÓN:001</b>

### IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

<b>DEPENDENCIA</b>	<b>GERENCIA</b>
<b>TITULO DEL CARGO</b>	<b>GERENTE</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>001</b>
<b>CARGO SUPERIOR INMEDIATO</b>	<b>Junta directiva (Socios)</b>

**PROPÓSITO GENERAL (Objetivo)** Liderar, apoyar y evaluar la ejecución de las áreas y los procesos de la empresa para asegurar el cumplimiento de los objetivos con la protección de sus activos, productos, servicios y nombre, dirigido por los lineamientos y normas.

### FINALIDADES (Descripción Funciones)

Administrar, Representar Legalmente y Orientar a la Empresa hacia el cumplimiento de su misión, objetivos y filosofía a través de la formulación de políticas y estrategias funcionales que garanticen la permanencia de la Empresa.

Contratar al personal requerido para el desempeño de los cargos; dar por terminado contratos de trabajo, conceder licencias, estímulos y aplicar las sanciones a que hubiere lugar.

Preparar un informe anual que cubran el ejercicio fiscal del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año en el cual se indiquen los aspectos económicos, financieros y estadísticos.

Buscar, administrar y mantener clientes, logrando establecer para cada uno de ellos un cronograma de acuerdo con las necesidades determinadas por los ciclos de mercado.

Capacitar e incentivar al personal de la Empresa. Velar por el cumplimiento de las normas de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial establecidas por la Empresa.

Velar por el uso adecuado de las herramientas, elementos de protección y dotación asignados al personal a su cargo. Propiciar el mejoramiento en las áreas de trabajo.

### EDUCACIÓN

Profesional en gestión empresarial o carreras afines

## EXPERIENCIA

Un (1) año en cargos similares o afines.

## HABILIDADES

**MENTAL:** Resolución de problemas, confiable, relaciones interpersonales.  
**ADMINISTRATIVA:** Dirección, Organización, Negociación, Evaluación, Resolución de problemas, manejo de grupos, toma de decisiones, planeación y diseño de programas.


## RESPONSABILIDADES

**Resultado Final del Proceso:** Total  
**Máquinas o equipos:** Total  
**Contacto con el público:** Total  
**Dinero:** Total

## NIVEL DE ESFUERZO

**MENTAL:** Memoria, Atención, Observación, Expresión Verbal, Cálculo, Concentración Prolongada, Análisis y Síntesis.  
**FÍSICO:** El necesario para llevar a cabo la totalidad de las funciones.

Elaboró:	Aprobó:	Fecha de Aprobación: <b>Junio de 2014</b>
Firma	Firma	Página

	<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>CODIGO: 002</b>
		<b>VERSIÓN:001</b>

#### IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

<b>DEPENDENCIA</b>	<b>GERENCIA</b>
<b>TITULO DEL CARGO</b>	<b>SUPERVISOR</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>002</b>
<b>CARGO SUPERIOR INMEDIATO</b>	<b>GERENTE</b>

**PROPÓSITO GENERAL (Objetivo)** Coordinar el programa de producción, investigando, controlando y desarrollando actividades de la empresa, propiciar nuevas tecnologías y garantizar el aprovechamiento de los bienes y recursos.

#### FINALIDADES (Descripción Funciones)

<p>Dirigir el frente productivo de la Empresa cumpliendo con las normas de calidad y las buenas prácticas de manufactura.</p> <p>Elabora el plan de trabajo, diario, semanal y mensual. Lo socializa con los operarios y verifica que sea cumplido a cabalidad.</p> <p>Gestiona ante la gerencia la compra de insumos, maquinaria y materia prima. Así mismo plantea compra de nuevas tecnologías que mejoren la calidad del producto.</p> <p>Crea, desarrolla y verifica un sistema de inventarios de producto terminado, materia prima y material requerido.</p> <p>Velar por el uso adecuado de las herramientas, elementos de protección y dotación asignados al personal a su cargo y propiciar el mejoramiento continuo en las áreas de trabajo.</p>
--

#### PERFIL DEL CARGO

##### EDUCACIÓN

Ingeniero Agrónomo, Tecnólogo Agroindustrial.

##### EXPERIENCIA

Mínimo dos (2) años de experiencia progresiva, de carácter operativo y supervisor en el área de desarrollo de programas agrícolas.

**HABILIDADES**

**MENTAL:** Principios de ingeniería de alimentos. Conocimiento de BPM, Leyes y reglamentos que rigen el sector manufacturero.

**ADMINISTRATIVA:** Supervisar personal. Analizar información. Elaborar informes. Relaciones Interpersonales. Organizar Transmitir conocimientos. Comunicarse. Iniciativa.

**RESPONSABILIDADES**

**MATERIALES:** Maneja constantemente equipos y materiales de fácil uso, siendo su responsabilidad directa y maneja periódicamente equipos y materiales medianamente complejos, siendo su responsabilidad indirecta.

**DINERO:** Es responsable directo de la custodia de materiales.

**INFORMACIÓN CONFIDENCIAL:** Maneja en forma indirecta un grado de confidencialidad bajo.

**TOMA DE DECISIONES:** Las decisiones que se toman se basan en políticas específicas y/o en procedimientos definidos para lograr objetivos específicos y/o establecer técnicas o estándares, a nivel operativo.

**NIVEL DE ESFUERZO**


**MENTAL:** Atención, Observación, Expresión Verbal, Cálculo, Concentración Prolongada, Análisis y Síntesis.

**FÍSICO:** El cargo exige un esfuerzo físico de estar caminando constantemente y sentado/parado periódicamente, y requiere de un grado de precisión manual y visual medio.

**RESULTADO**

Los datos obtenidos del análisis deben ser entregados al gerente para que este de su aprobación y pueda tomar las respectivas medidas para la solución de problemas.

Elaboró:	Aprobó:	Fecha de Aprobación:
Firma	Firma	Página

	<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>CODIGO: 003</b>
		<b>VERSIÓN:001</b>

#### IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

<b>DEPENDENCIA</b>	<b>GERENCIA</b>
<b>TITULO DEL CARGO</b>	<b>SECRETARIA</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>003</b>
<b>CARGO SUPERIOR INMEDIATO</b>	<b>GERENTE</b>

**PROPÓSITO GENERAL (Objetivo)** Transcribir, redactar, revisar, recibir, manejar y archivar correspondencia, atender al cliente interno y/o externo conservando las reglas de buena educación y conducta.

#### FINALIDADES (Descripción Funciones)

Recibir y revisar la correspondencia que llega y despachar la que se origina en la oficina.

Redactar y transcribir informes, cartas, oficios, texto y demás documentos que se originen en la Empresa. Llevar y mantener actualizado el archivo de acuerdo a las normas establecidas y ejercer control sobre los documentos entregados.

Hacer y recibir llamadas telefónicas; transmitir mensajes oportunamente conservando las reglas de buena educación y conducta.

Llevar la agenda del gerente y velar por el cumplimiento de las citas. Elaborar solicitud de pedido de los elementos requeridos para el cultivo, comercialización, empaque y conservación del helecho cuero.

Elaborar mensualmente la nómina, realizar los pagos a seguridad social. Archivar los documentos internos y externos de la Empresa.

Responder por información confidencial de la Empresa y velar por el uso adecuado de las herramientas, elementos de protección y dotación asignados al personal a su cargo. Las demás funciones inherentes al cargo asignadas por el superior inmediato.

#### PERFIL DEL CARGO

#### EDUCACIÓN

Auxiliar Contable. Secretariado ejecutivo, Técnico en Contabilidad, CAP SENA o equivalente.

**EXPERIENCIA**

Seis (6) meses de experiencia en el cargo o similares.

**HABILIDADES**

**MENTAL:** Memoria, atención y observación. **ADMINISTRATIVA:** Organización, Cumplimiento de metas.

**RESPONSABILIDADES**

**MATERIALES:** Equipo de oficina.  
**DINERO:** Ninguno  
**INFORMACIÓN CONFIDENCIAL:** Maneja en forma directa un alto grado de confidencialidad.  
**TOMA DE DECISIONES:** Guiadas por el superior inmediato.


**NIVEL DE ESFUERZO**

**MENTAL:** Atención, Observación, Expresión Verbal, Cálculo, Análisis y Compromiso.  
**FÍSICO:** Ninguno

**RESULTADO**

Cumplimiento de metas, rentabilidad para la Compañía. Control adecuado del proceso.

Elaboró:	Aprobó:	Fecha de Aprobación:
Firma	Firma	Página

	<b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>CODIGO: 004</b>
		<b>VERSIÓN:001</b>

### IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

<b>DEPENDENCIA</b>	<b>GERENCIA</b>
<b>TITULO DEL CARGO</b>	<b>OPERARIO DE PRODUCCIÓN</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>004</b>
<b>CARGO SUPERIOR INMEDIATO</b>	<b>SUPERVISOR</b>

#### **PROPÓSITO GENERAL (Objetivo).**

Desarrollar el plan de producción, siguiendo las normas de calidad y cumpliendo con las especificaciones dadas.

#### **FINALIDADES (Descripción Funciones)**

Recibir la leche de Búfala y verificar su estado.

Realizar los pasos del proceso para la elaboración de Cuajada de Búfala.

Elaborar diariamente un inventario de las herramientas de trabajo, materias primas y producto terminado.

Mantener su área de trabajo limpio y organizado.

Las demás funciones inherentes al cargo asignadas por el superior inmediato.

#### **PERFIL DEL CARGO**

##### **EDUCACIÓN**

Bachiller, Carné de manipulación de alimentos vigente.

##### **EXPERIENCIA**

Seis (6) meses de experiencia en el cargo o similares.

##### **HABILIDADES**

**MENTAL:** Ninguna

**ADMINISTRATIVA:** Organización y Compromiso

## RESPONSABILIDADES

<b>Resultado Final del Proceso:</b> Guiada por el Superior Inmediato <b>Máquinas o equipos:</b> Total <b>Contacto con el público:</b> Ninguno <b>Dinero:</b> Ninguno
---

## NIVEL DE ESFUERZO

<b>MENTAL:</b> Atención, Observación. <b>FÍSICO:</b> El necesario para llevar a cabo la totalidad de las funciones.
--

## RESULTADO

Cumplimiento de metas, rentabilidad para la Compañía. Control adecuado del proceso.
---

Elaboró:	Aprobó:	Fecha de Aprobación:
Firma	Firma	Página

**4.3.3 Asignación Salarial.** En la actualidad las organizaciones se ven comprometidas a plantear políticas que lleven a que sus productos y servicios sean atractivos y de primera necesidad en el mercado, una de estas políticas es contar con un factor humano creativo y comprometido, esto le permite a la empresa mantenerse sólida y hace sentir a sus empleados que su desempeño es valorado ante la toma de decisiones que lo afecten a él o la empresa.<sup>19</sup>

En este proyecto la modalidad de contratación será a término fijo liquidable cada año, el salario se determina según el perfil del cargo, nivel de responsabilidad, funciones asignadas y en base a una previa investigación en el mercado.

En el siguiente cuadro se relaciona que todos los cargos son de nomina excepto el contador quien es por honorarios.

<sup>19</sup> Página en internet: Consultada en junio de 2014. <http://www.slideshare.net/mailinniето/ensayo-tcnicas-y-metodologa-de-la-asignacin-salarial>.

Cuadro 38. Asignación salarial

<b>Cargo</b>	<b>Salario</b>	<b>Transporte</b>	<b>Prestaciones</b>	<b>Valor mes</b>	<b>Valor año</b>
Gerente	\$ 1.600.000		\$ 829.685	\$ 2.429.685	\$ 29.156.220
Secretaria	\$ 750.000	\$ 72.000	\$ 401.635	\$ 1.223.635	\$ 14.683.620
Operario 1	\$ 616.000	\$ 72.000	\$ 476.915	\$ 1.020.149	\$ 12.241.788
Operario 2	\$ 616.000	\$ 72.000	\$ 476.915	\$ 1.020.149	\$ 12.241.788
Supervisor	\$ 1.300.000	\$ 72.000	\$ 602.119	\$ 1.974.119	\$ 23.689.428
Contador	\$ 300.000			\$ 300.000	\$ 3.600.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 8.165.580</b>	<b>\$ 97.986.960</b>

Fuente: Autores del Proyecto

## 5. ESTUDIO FINANCIERO

### 5.1. INVERSIONES

#### 5.1.1 Inversión Fija.

**5.1.1.1 Terreno.** El lote está conformado por una casa antigua, ubicada en el barrio La Concordia (Carrera 24 No. 50 – 58), cuya dimensión es de 57 metros cuadrados y será comprada directamente al propietario.

Cuadro 39. Terreno

Cantidad	Descripción	Área	Valor
1	Terreno	57 metros	\$ 40.000.000

Fuente: Autores del Proyecto

#### 5.1.1.2 Maquinaria y equipo.

Cuadro 40. Maquinaria y Equipo.

MAQUINARIA Y EQUIPO			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Balanza para alimentos Marca Salter Electrónica	2	\$ 89.000	\$ 178.000
Cantinas tipo industrial en acero inoxidable	30	\$ 150.000	\$ 4.500.000
Cocina en Acero Inoxidable Tipo Industrial	1	\$ 750.000	\$ 750.000
Cuarto frío en acero inoxidable	1	\$ 11.250.000	\$ 11.250.000
Estantes metálicos en acero inoxidable	6	\$ 250.000	\$ 1.500.000
Impresora de etiquetas Dymo Turbo	1	\$ 341.000	\$ 341.000
Máquina de empacado bolsas Pedal	1	\$ 310.000	\$ 310.000
Mesón en acero inoxidable	1	\$ 2.300.000	\$ 2.300.000
Moldes de 250 kg	100	\$ 15.000	\$ 1.500.000
Paila Industrial en acero inoxidable 450 a 600 lts.	2	\$ 1.800.000	\$ 3.600.000
Paleta de madera	4	\$ 50.000	\$ 200.000
Tanque de Enfriamiento Vanpatter	2	\$ 16.800.000	\$ 33.600.000

Termómetro digital para alimentos 50° - 300°	2	\$ 26.900	\$ 53.800
Tina de Quajo	1	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000
<b>Total</b>			<b>\$ 64.582.800</b>

Fuente: Ferretería Aldía – Mercado Libre (Internet)

**5.1.1.3 Muebles y enseres.** Se describen los equipos necesarios para llevar a cabo la labor administrativa.

Cuadro 41. Muebles y enseres.

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Escritorio oficina	3	\$ 200.000	\$ 600.000
Sillas de paño	3	\$ 43.900	\$ 131.700
Archivador	1	\$ 300.000	\$ 300.000
<b>Total</b>			<b>\$ 1.031.700</b>

Fuente: Home Center.

**5.1.1.4 Equipo de oficina.** Comprende medios tecnológicos de comunicación y herramientas necesarias en el proceso del día a día.

Cuadro 42. Equipo de Oficina.

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computador de mesa	2	\$ 1.200.000	\$ 2.400.000
Impresora multifuncional	2	\$ 310.000	\$ 620.000
Cosedora/perforadora	2	\$ 18.000	\$ 36.000
Calculadora	1	\$ 45.000	\$ 45.000
Teléfonos	2	\$ 70.000	\$ 140.000
Móvil celular	3	\$ 200.000	\$ 600.000
<b>Total</b>			<b>\$ 3.841.000</b>

Fuente: Éxito Principal.

**5.1.1.5 Herramientas.** Comprende utensilios necesarios para llevar a cabo labores de aseo y cafetería. Así mismo herramientas de papelería como hojas, ganchos, carpetas, rótulos, entre otros.

Cuadro 43. Herramientas.

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Set de Cafetería	1	\$ 70.000	\$ 70.000
Set de limpieza	1	\$ 130.000	\$ 130.000
Set de aseo	1	\$ 300.000	\$ 300.000
Set de papelería	2	\$ 400.000	\$ 800.000
<b>Total</b>			<b>\$ 1.300.000</b>

Fuente: Todo aseo – Papelería Nacional

### 5.1.1.6 Total Inversión Fija.

Cuadro 44. Total inversión fija.

Descripción	Total
Terreno	\$ 40.000.000
Maquinaria y equipo	\$ 64.582.800
Muebles y enseres	\$ 1.031.700
Equipos de oficina	\$ 3.841.000
Herramientas	\$ 1.300.000
<b>Tota Inversión fija</b>	<b>\$ 110.755.500</b>

Fuente: Autores del Proyecto

### 5.1.2 Inversión Diferida.

Cuadro 45. Inversión Diferida.

Descripción	Total
Constitución y legalización de la Empresa	\$ 850.000
Estudios previos al proyecto	\$ 1.700.000
Permisos, licencias, patentes	\$ 600.000
Registro Invima	\$ 3.425.000

Cuadro 45. (Continuación)

Descripción	Total
Presupuesto de lanzamiento	\$ 2.210.000
Adecuación de Planta de Producción	\$ 12.000.000
Adecuación de Oficinas	\$ 3.000.000
<b>Total</b>	<b>\$ 23.785.000</b>

Fuente: Autores del Proyecto

El valor inversión diferida se difiere a 5 años (tiempo de proyección), lo cual equivale a un valor anual de **\$4.757.000**.

**5.1.3 Inversión de capital de trabajo.** Corresponde a los costos necesarios para cubrir gastos de funcionamiento de la empresa. Así mismo estos costos se han calculado para el primer mes de funcionamiento.

### 5.1.3.1 Costos de Producción

**5.1.3.1.1 Materias primas.** Son los costos de materia prima de la Cuajada de Búfala, para este cálculo se tiene en cuenta el cuadro de capacidad proyectada mensual por mes.

Cuadro 46. Materias primas.

DESCRIPCION	CANTIDAD AÑO	VALOR UNITARI	COSTO AÑO	COSTO POR 1KG CUAJADA	COSTO MES
Leche Búfala litros (para producir 10.682 kilos /año de cuajada)	58751	\$ 980	\$ 57.575.980	\$ 5.391	\$ 4.797.998
Cuajo Liquido natural	248,4	\$ 1.320	\$ 327.888	\$ 31	\$ 27.324
Sal Kilos	51,8	\$ 1.000	\$ 51.800	\$ 5	\$ 4.317
<b>Total</b>		<b>\$ 3.300</b>	<b>\$ 57.955.668</b>	<b>\$ 5.426</b>	<b>\$ 4.829.639</b>

Fuente: Autores del Proyecto

**5.1.3.1.2 Mano Obra Directa.** Se refiere a los salarios, auxilio de transporte y costos de los empleados del área de producción.

Cuadro 47. Mano Obra Directa

<b>PERSONAL DIRECTO</b>	<b>TOTAL MES</b>	<b>TOTAL AÑO</b>
Operario 1	\$ 1.020.149	\$ 12.241.788
Operario 2	\$ 1.020.149	\$ 12.241.788
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 2.040.298</b>	<b>\$ 24.483.576</b>

Fuente: Autores del Proyecto

**5.1.3.1.3 Costos Indirectos Fabricación.**

Cuadro 48. Costos Indirectos de Fabricación.

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO MES</b>	<b>COSTO AÑO</b>
Depreciación (Adecuaciones, 20 años)	\$ 62.500	\$ 750.000
Servicios públicos	\$250.000	\$ 3.000.000
Contador (honorarios)	300000	\$ 3.600.000
Mantenimiento de planta y equipos	\$ 269.095	\$ 3.229.140
Seguro de equipos, mercancía y planta	\$ 57.880	\$ 96.192
Depreciación maquinaria y equipo	\$ 538.190	\$ 6.458.280
<b>Total Costos Indirectos</b>	<b>\$ 1.477.665</b>	<b>\$ 17.133.612</b>

Fuente: Autores del Proyecto

**5.1.3.1.4 Total Costos de Producción.**

Cuadro 49. Total Costos de Producción.

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TOTAL MES</b>	<b>TOTAL AÑO</b>
<b>Materias primas</b>	\$ 4.829.639	\$ 57.955.668
<b>Mano de Obra directa</b>	\$ 2.040.298	\$ 24.483.576
<b>CIF</b>	\$ 1.477.665	\$ 17.133.612
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8.347.602</b>	<b>\$ 99.572.856</b>

### 5.1.3.2 Gastos de Administración y Ventas.

Cuadro 50. Gastos de Administración y ventas

Descripción:	Mensual	Total Año
Gerente	\$ 2.429.685	\$ 29.156.220
Supervisor	\$ 1.974.119	\$ 23.689.428
Asistente Administrativa	\$ 1.223.635	\$ 14.683.620
Depreciación equipo de oficina	\$ 64.017	\$ 768.200
Servicios públicos	\$ 250.000	\$ 3.000.000
Servicio de internet y comunicaciones	\$ 80.000	\$ 960.000
Depreciación muebles y enseres	\$ 17.195	\$ 206.340
Amortización diferidos	\$ 396.417	\$ 4.757.000
Papelería	\$ 45.000	\$ 540.000
Publicidad	\$ 120.000	\$ 1.440.000
<b>Total</b>	<b>\$ 6.600.067</b>	<b>\$ 77.760.808</b>

Fuente: Autores del Proyecto

**5.1.3.3 Total Capital de Trabajo.** Corresponde a la suma de los costos de producción, gastos de administración y ventas para el primer mes.

Cuadro 51. Total Capital de trabajo.

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Costos de producción	\$ 8.347.602
Gastos de administración y ventas	\$ 6.600.067
<b>Total</b>	<b>\$ 14.947.669</b>

Fuente: Autores del Proyecto

### 5.1.4 Inversión Total

Cuadro 52. Inversión Total

DESCRIPCIÓN	TOTAL
Inversión fija	\$ 110.775.500
Inversión diferida	\$ 23.785.000
Inversión capital de trabajo	\$14.947.669
<b>Total</b>	<b>\$ 149.488.169</b>

**5.1.5 Fuentes de Financiación.** Teniendo en cuenta el monto de la inversión del proyecto se ha estimado contar con una entidad bancaria que financie el 20.73% del proyecto que corresponde a \$31.000.000.

Cuadro 53. Fuente de financiación.

Descripción	Porcentaje	Valores
Recursos propios (Aporte socios)	79.26%	\$ 118.488.169
Recursos de terceros (Crédito Bancario)	20.73%	\$31.000.000
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>\$149.488.169</b>

Fuentes: Estudio financiero

Condiciones del crédito son las siguientes:

Cuadro 54. Condiciones del crédito

Valor	\$ 31.000.000
Plazo (En años)	4,00
Per. Gracia (En años)	0,00
Tasa DTF	3,96%
Puntos adicionales	4,00%
Tasa de interés anual	<b>7,97%</b>

Fuente: Autores del Proyecto

Cuadro 55. Amortización del crédito

Períodos Mensual	Saldos de Capital	Abonos a Capital	Intereses 0,66%	Vr. Abonos + Intereses
0	\$ 31.000.000			\$ 0
1	\$ 30.354.167	\$ 645.833	\$ 205.879	\$ 851.712
2	\$ 29.708.333	\$ 645.833	\$ 201.590	\$ 847.423
3	\$ 29.062.500	\$ 645.833	\$ 197.301	\$ 843.134
4	\$ 28.416.667	\$ 645.833	\$ 193.011	\$ 838.845
5	\$ 27.770.833	\$ 645.833	\$ 188.722	\$ 834.556

6	\$ 27.125.000	\$ 645.833	\$ 184.433	\$ 830.267
7	\$ 26.479.167	\$ 645.833	\$ 180.144	\$ 825.977
8	\$ 25.833.333	\$ 645.833	\$ 175.855	\$ 821.688
9	\$ 25.187.500	\$ 645.833	\$ 171.566	\$ 817.399
10	\$ 24.541.667	\$ 645.833	\$ 167.277	\$ 813.110
11	\$ 23.895.833	\$ 645.833	\$ 162.987	\$ 808.821
12	\$ 23.250.000	\$ 645.833	\$ 158.698	\$ 804.532
		\$ 7.750.000	\$ 2.187.463	\$ 9.937.463
13	\$ 22.604.167	\$ 645.833	\$ 154.409	\$ 800.242
14	\$ 21.958.333	\$ 645.833	\$ 150.120	\$ 795.953
15	\$ 21.312.500	\$ 645.833	\$ 145.831	\$ 791.664
16	\$ 20.666.667	\$ 645.833	\$ 141.542	\$ 787.375
17	\$ 20.020.833	\$ 645.833	\$ 137.253	\$ 783.086
18	\$ 19.375.000	\$ 645.833	\$ 132.963	\$ 778.797
19	\$ 18.729.167	\$ 645.833	\$ 128.674	\$ 774.508
20	\$ 18.083.333	\$ 645.833	\$ 124.385	\$ 770.218
21	\$ 17.437.500	\$ 645.833	\$ 120.096	\$ 765.929
22	\$ 16.791.667	\$ 645.833	\$ 115.807	\$ 761.640
23	\$ 16.145.833	\$ 645.833	\$ 111.518	\$ 757.351
24	\$ 15.500.000	\$ 645.833	\$ 107.229	\$ 753.062
		\$ 7.750.000	\$ 1.569.826	\$ 9.319.826
25	\$ 14.854.167	\$ 645.833	\$ 102.939	\$ 748.773
26	\$ 14.208.333	\$ 645.833	\$ 98.650	\$ 744.484
27	\$ 13.562.500	\$ 645.833	\$ 94.361	\$ 740.194
28	\$ 12.916.667	\$ 645.833	\$ 90.072	\$ 735.905
29	\$ 12.270.833	\$ 645.833	\$ 85.783	\$ 731.616
30	\$ 11.625.000	\$ 645.833	\$ 81.494	\$ 727.327
31	\$ 10.979.167	\$ 645.833	\$ 77.205	\$ 723.038
32	\$ 10.333.333	\$ 645.833	\$ 72.915	\$ 718.749
33	\$ 9.687.500	\$ 645.833	\$ 68.626	\$ 714.460

34	\$ 9.041.667	\$ 645.833	\$ 64.337	\$ 710.170
35	\$ 8.395.833	\$ 645.833	\$ 60.048	\$ 705.881
36	\$ 7.750.000	\$ 645.833	\$ 55.759	\$ 701.592
		\$ 7.750.000	\$ 952.190	\$ 8.702.190
37	\$ 7.104.167	\$ 645.833	\$ 51.470	\$ 697.303
38	\$ 6.458.333	\$ 645.833	\$ 47.181	\$ 693.014
39	\$ 5.812.500	\$ 645.833	\$ 42.891	\$ 688.725
40	\$ 5.166.667	\$ 645.833	\$ 38.602	\$ 684.436
41	\$ 4.520.833	\$ 645.833	\$ 34.313	\$ 680.146
42	\$ 3.875.000	\$ 645.833	\$ 30.024	\$ 675.857
43	\$ 3.229.167	\$ 645.833	\$ 25.735	\$ 671.568
44	\$ 2.583.333	\$ 645.833	\$ 21.446	\$ 667.279
45	\$ 1.937.500	\$ 645.833	\$ 17.157	\$ 662.990
46	\$ 1.291.667	\$ 645.833	\$ 12.867	\$ 658.701
47	\$ 645.833	\$ 645.833	\$ 8.578	\$ 654.412
48	\$ 0	\$ 645.833	\$ 4.289	\$ 650.122
		\$ 7.750.000	\$ 334.553	\$ 8.084.553

Fuente: Bancolombia, junio de 2014

## 5.2. COSTOS Y GASTOS

**5.2.1 Costos y gastos fijos.** Se refiere a los costos que no sufrirán cambios en el transcurso de un año.

Cuadro 56. Costos y Gastos fijos.

Descripción	Valor Total
Nomina Administrativa primer año	\$ 52.845.648
Depreciación (Adecuaciones, 20 años)	\$ 750.000
Depreciación maq y equ, mue y enser, equ de oficina	\$ 7.432.820

Amortización de diferidos	\$ 4.757.000
Mantenimiento planta y equipos	\$ 3.229.140
Seguros de equipos, mercancías y plantas	\$ 96.192
Publicidad	\$ 1.440.000
Servicios públicos	\$ 3.000.000
Papelería	\$ 540.000
Obligación financiera	\$ 9.937.463
Mano de Obra Directa	\$ 24.483.576
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 108.511.839</b>

Fuente: Autores del Proyecto

**5.2.2. Costos y gastos variables.** Son aquellos costos que tienen variación en el transcurso de un año, en este caso se refiere a la materia prima (leche de búfala, sal y cuajo), pues su precio depende del comportamiento en el mercado y diversos factores externos.

Cuadro 57. Costos y Gastos Variables.

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Materia Prima	\$ 57.955.688
<b>Total</b>	<b>\$ 57.955.688</b>

Fuente: Autores del Proyecto

**5.2.3 Costo y gasto total unitario.** Se determinan los costos totales para obtener el costo de un kilo de producto cuajada de búfala, para esto se tiene en cuenta que en el primer año se producirán 10682 kilos.

Cuadro 58. Costo Total Unitario.

DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO
Costos fijos	\$ 108.511.839	\$ 10.158
Costos variables	\$ 57.955.688	\$ 5.426
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 167.442.047</b>	<b>\$ 15.584</b>

Fuente: Autores del Proyecto

El costo de producir un kilo de cuajada de búfala es de \$15.584.

### 5.3. PRECIO DE VENTA

El precio de venta por kilo de producto pasta de harina de trigo, se determina aplicando la siguiente ecuación:

$$\text{Precio de venta} = \frac{\text{Costo unitario}}{(1 - \% \text{ utilidad})}$$

Para determinar el precio de venta del producto se espera una utilidad del 19,5%, por lo tanto el valor calculado es el siguiente:

$$\text{Precio de venta} = \$15.584 / (1 - 0,195) = \$18.600$$

El precio de venta de un kilo es de \$18.600 y deja un 19,5% de utilidad.

### 5.4. PROYECCIONES FINANCIERAS

**5.4.1 Ingresos.** A continuación se muestra los ingresos por ventas de unidades de Cuajada de Búfala desde el año 1 hasta el año 5, esta información se tomó en base al cuadro de valor en ventas por año.

Cuadro 59. Ingresos.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Precio de venta	\$ 18.600	\$ 18.600	\$ 18.600	\$ 18.600	\$ 18.600
Kilos a vender	10.682	11.445	12.208	12.971	13.734
<b>Valor ventas por año</b>	<b>\$ 198.685.200</b>	<b>\$ 212.877.000</b>	<b>\$ 227.008.000</b>	<b>\$ 241.260.600</b>	<b>\$ 255.452.400</b>

**5.4.2 Egresos.** En el cuadro anterior vimos las proyecciones financieras para ingresos y egresos.

Cuadro 60. Egresos.

Costo Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos de Insumos	\$ 57.955.668	\$ 62.101.172	\$ 66.241.250	\$ 70.381.328	\$ 74.521.407
Costos personal directo	\$ 24.483.576	\$ 24.483.576	\$ 24.483.576	\$ 24.483.576	\$ 24.483.576
Costos Indirectos	\$ 17.133.612	\$ 17.133.612	\$ 17.133.612	\$ 17.133.612	\$ 17.133.612
Gastos de Administración y ventas	\$ 77.760.808	\$ 77.760.808	\$ 77.760.808	\$ 77.760.808	\$ 77.760.808
Gastos financieros (crédito)	\$ 9.937.463	\$ 9.319.826	\$ 8.702.190	\$ 8.084.553	
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 187.271.127</b>	<b>\$ 190.798.994</b>	<b>\$ 194.321.436</b>	<b>\$ 197.843.877</b>	<b>\$ 193.899.403</b>

Fuente: Autores del Proyecto

## 5.5. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

### 5.5.1 Estado de Resultados

Cuadro 61. Estado de Resultados.

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	198.685.200	212.877.000	227.008.000	241.260.600	255.452.400
(-) Costo de producción	99.572.856	103.718.360	107.858.438	111.998.516	116.138.595
Utilidad Bruta	\$ 99.112.344	\$ 109.158.640	\$ 119.149.562	\$ 129.262.084	\$ 139.313.805
(-) Gastos de administración y ventas	77.760.808	77.760.808	77.760.808	77.760.808	77.760.808
Utilidad Operacional	\$ 21.351.536	\$ 31.397.832	\$ 41.388.754	\$ 51.501.276	\$ 61.552.997
(-) Gastos financieros (intereses)	2.187.463	1.564.526	952.190	334.553	
Utilidad Antes de Impuesto	\$ 19.164.073	\$ 29.833.306	\$ 40.436.564	\$ 51.166.723	\$ 61.552.997
(-) Impuesto (33%)	6.324.144	9.844.991	13.344.066	16.885.019	20.312.489
Utilidad Neta	\$ 12.839.929	\$ 19.988.315	\$ 27.092.498	\$ 34.281.704	\$ 41.240.508
(-) Reserva legal (10%)	1.283.993	1.998.832	2.709.250	3.428.170	4.124.051
<b>UTILIDAD EJERCICIO</b>	<b>\$ 11.555.936</b>	<b>\$ 17.989.484</b>	<b>\$ 24.383.248</b>	<b>\$ 30.853.534</b>	<b>\$ 37.116.457</b>

Fuente: Autores del Proyecto

**5.5.2 Flujo de Caja Proyectado.** Corresponde a los ingresos generados por las ventas, este cálculo se ha proyectado para 5 años.

Cuadro 62. Flujo de Caja Proyecta.

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>						
Capital propio	118.488.169	0	0	0	0	0
Ventas		198.685.200	212.877.000	227.008.000	241.260.600	255.452.400
Préstamo Banco	31.000.000	0	0	0	0	0
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 149.488.169</b>	<b>\$ 198.685.200</b>	<b>\$ 212.877.000</b>	<b>\$ 227.008.000</b>	<b>\$ 241.260.600</b>	<b>\$ 255.452.400</b>
<b>EGRESOS</b>						
Terrenos	40.000.000	0	0	0	0	0
Maquinaria y equipo	64.582.800	0	0	0	0	0
Equipo de oficina	3.841.000	0	0	0	0	0
Herramientas	1.300.000	0	0	0	0	0
Muebles y enseres	1.031.700					
Inversión diferida	23.785.000	0	0	0	0	0
Costos producción	0	99.572.856	103.718.360	107.858.438	111.998.516	116.138.595
Gastos administración	0	77.760.808	77.760.808	77.760.808	77.760.808	77.760.808
Obligación financiera	0	9.937.463	9.319.826	8.702.190	8.084.553	
Pago impuestos (33%)	0	6.324.144	9.844.991	13.344.066	16.885.019	20.312.489
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 134.540.500</b>	<b>\$ 193.595.271</b>	<b>\$ 200.643.985</b>	<b>\$ 207.665.502</b>	<b>\$ 214.728.896</b>	<b>\$ 214.211.892</b>
Capital de trabajo	14.947.669	0	0	0	0	0
Saldo inicial	0	14.947.669	20.037.598	32.270.613	51.613.111	78.144.815
<b>SALDO CAJA</b>	<b>\$ 14.947.669</b>	<b>\$ 20.037.598</b>	<b>\$ 32.270.613</b>	<b>\$ 51.613.111</b>	<b>\$ 78.144.815</b>	<b>\$ 119.385.323</b>

Fuente: Autores del Proyecto

El saldo en caja para el primer año es de \$14.947.669 y progresa simultáneamente durante los cinco años siguientes, lo cual es positivo para la compañía pues muestra su crecimiento y productividad.

### 5.5.3 Balance General Inicial y proyectado.

Cuadro 63. Balance General Inicial y proyectado

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ACTIVO</b>					
ACTIVO CORRIENTE					
CAJA Y BANCOS	20.037.598	32.270.613	51.613.111	78.144.815	119.385.323
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 20.037.598</b>	<b>\$ 32.270.613</b>	<b>\$ 51.613.111</b>	<b>\$ 78.144.815</b>	<b>\$ 119.385.323</b>
ACTIVO NO CORRIENTE					
TERRENOS	40.000.000	40.000.000	40.000.000	40.000.000	40.000.000
MAQUINARIA Y EQUIPO	64.582.800	64.582.800	64.582.800	64.582.800	64.582.800
EQUIPO DE OFICINA	3.841.000	3.841.000	3.841.000	3.841.000	3.841.000
HERRAMIENTAS	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000
MUEBLES Y ENCERES ADMON	1.031.700	1.031.700	1.031.700	1.031.700	1.031.700
DIFERIDOS	23.785.000	23.785.000	23.785.000	23.785.000	23.785.000
DEPRECIACION ADECUACIONES	750.000	1.500.000	2.250.000	3.000.000	3.750.000
DEPRECIACION ACUMULADA Pcc (-)	6.458.280	12.916.560	19.374.840	25.833.120	32.291.400
DEPRECIACION ACUMULADA Adm (-)	974.540	1.949.080	2.923.620	3.898.160	4.872.700
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>\$ 126.357.680</b>	<b>\$ 118.174.860</b>	<b>\$ 109.992.040</b>	<b>\$ 101.809.220</b>	<b>\$ 93.626.400</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$ 146.395.278</b>	<b>\$ 150.445.473</b>	<b>\$ 161.605.151</b>	<b>\$ 179.954.035</b>	<b>\$ 213.011.723</b>
<b>PASIVO</b>					
PASIVO CORRIENTE					
IMPUESTO DE RENTA	6.324.144	9.844.991	13.344.066	16.885.019	20.312.489
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 6.324.144</b>	<b>\$ 9.844.991</b>	<b>\$ 13.344.066</b>	<b>\$ 16.885.019</b>	<b>\$ 20.312.489</b>
PASIVO NO CORRIENTE					
OBLIGACIONES FINANCIERAS	9.937.463	9.319.826	8.702.190	8.084.553	0
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>\$ 9.937.463</b>	<b>\$ 9.319.826</b>	<b>\$ 8.702.190</b>	<b>\$ 8.084.553</b>	<b>\$ 0</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>\$ 16.261.607</b>	<b>\$ 19.164.817</b>	<b>\$ 22.046.256</b>	<b>\$ 24.969.572</b>	<b>\$ 20.312.489</b>
<b>PATRIMONIO</b>					
CAPITAL SOCIAL	118.488.169	118.488.169	118.488.169	118.488.169	118.488.169
RESERVA LEGAL	1.283.993	1.998.832	2.709.250	3.428.170	4.124.051
RENDIMIENTO/PERDIDA	-1.194.427	-7.195.828	-6.021.772	2.214.590	32.970.557
UTILIDAD DEL EJERCICIO	11.555.936	17.989.484	24.383.248	30.853.534	37.116.457
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 130.133.671</b>	<b>\$ 131.280.656</b>	<b>\$ 139.558.895</b>	<b>\$ 154.984.464</b>	<b>\$ 192.699.234</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$ 146.395.278</b>	<b>\$ 150.445.473</b>	<b>\$ 161.605.151</b>	<b>\$ 179.954.035</b>	<b>\$ 213.011.723</b>

Fuente: Autores del Proyecto

## 6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

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

La responsabilidad social corporativa (RSC) también llamada responsabilidad social empresarial (RSE), se define como la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de las empresas, generalmente con el objetivo de mejorar su situación competitiva, valorativa y su valor añadido. El sistema de evaluación de desempeño conjunto de la organización en estas áreas es conocido como el triple resultado.

La responsabilidad social corporativa va más allá del cumplimiento de las leyes y las normas, dando por supuesto su respeto y su estricto cumplimiento. En este sentido, la legislación laboral y las normativas relacionadas con el medio ambiente son el punto de partida con la responsabilidad ambiental. El cumplimiento de estas normativas básicas no se corresponde con la Responsabilidad Social, sino con las obligaciones que cualquier empresa debe cumplir simplemente por el hecho de realizar su actividad. Sería difícilmente comprensible que una empresa alegara actividades de RSE si no ha cumplido o no cumple con la legislación de referencia para su actividad.<sup>20</sup>

La implementación de una empresa Productora de Cuajada de Búfala en la ciudad de Bucaramanga, tendrá como impacto positivo los siguientes aspectos:

- Generación de empleo contratando mano de obra propia de la región.

---

<sup>20</sup> Página en internet: Consultada en junio de 2014. [http://es.wikipedia.org/wiki/Responsabilidad\\_social\\_corporativa](http://es.wikipedia.org/wiki/Responsabilidad_social_corporativa)

- Propiciar bienestar y salud al consumidor, pues es un producto natural, con normas de calidad y un proceso tecnificado.
- Generación de ganancias a sectores comerciales y de servicios, como ferreterías, almacenes, contratistas entre otros, pues para la ejecución de este proyecto se hace necesario contratar servicios y materia prima de diferentes sectores.
- La competitividad para la región de empresas lácteas y queseras en el mercado.

## 6.2. EVALUACIÓN AMBIENTAL

### 6.2.1 Matriz de evaluación de impactos.

Cuadro 64. Matriz de evaluación de impactos ambientales

FACTORES AMBIENTALES	ELEMENTO	ACTIVIDAD	IMPACTO
AGUA	Mantenimiento de equipos	Lavado de cantinas, tapas, pisos y tuberías	Incremento de carga contaminante en fuentes hídricas por agua leche y productos de limpieza
	Propios del trabajo	Descargue de cisternas	
	Propios del trabajo	Derrames accidentales	
SUELO	Adecuación del terreno para instalación de planta y oficinas	Excavaciones, modificación al terreno.	Generación de materiales reciclables y no reciclables.
AIRE	Partículas	Generación de partículas en el aire por movimiento de materias primas	Deterioro de la calidad del aire por la concentración de materiales.
	Niveles sonoros	Generación de elevados niveles de ruido por el uso de herramientas de trabajo	El aumento de niveles sonoros causa malestar en el trabajados, su trabajo y el ambiente laboral
	Olores	Recepción de leche cruda	Presencia de olores desagradables en el trabajo

Cuadro 64. (Continuación)

FACTORES AMBIENTALES	ELEMENTO	ACTIVIDAD	IMPACTO
Residuos	Reciclables	Elementos reciclables como elementos de papelería y utensilios	Clasificación de residuos para ser entregada a la ruta ambiental o recicladores.
	No Reciclables	Elementos como desechos de comida	Malos olores en el trabajo, aumento de la contaminación, proliferación de bacterias.
	Suero de Leche	Residuo del proceso de Cuajada de Búfala	Aumento de la contaminación hídrica, aumento de contaminación.

Fuente: Autores del Proyecto

**6.2.2 Plan de Mitigación.** Se denomina plan de manejo ambiental al plan que, de manera detallada, establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia.<sup>21</sup>

Con base en la política ambiental de la empresa y según los aspectos ambientales anteriormente identificados se realiza la planificación de las acciones para el manejo de los mismos, entendiendo por manejo las acciones encaminadas a su prevención, mitigación y control.

**Antes del proceso:** Toda la materia prima se conservará bajo las condiciones adecuadas de almacenamiento, previniendo su daño y contaminación cruzada con algún tipo de agente físico, químico o biológico.

<sup>21</sup>Página en internet: Consultada en junio de 2014. [http://es.wikipedia.org/wiki/Plan\\_de\\_manejo\\_ambiental](http://es.wikipedia.org/wiki/Plan_de_manejo_ambiental)

**Durante el proceso:** En cada una de las actividades de preparación de los productos se estará recogiendo y almacenando adecuadamente los desechos que se generen de esta actividad.

**Después del proceso:** Una vez esté terminado cada lote de producción, se procederá con su debido almacenamiento dentro de la zona definida y destinada para su conservación.

Por otro lado, dentro del Plan de Prevención y Mitigación que la empresa deberá implementar un plan de emergencias diseñado para resolver cualquier situación contingente originada en el no funcionamiento de los sistemas para prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales.

Teniendo en cuenta que toda empresa afecta positiva o negativamente al medio ambiente, se prevé que las actividades de producción y administración tendrán un impacto sobre éste, por tal razón será necesario cumplir con todos los requisitos exigidos por las entidades respectivas; de igual manera se tendrán en cuenta todos los residuos de la planta.

## **6.4. EVALUACIÓN FINANCIERA**

**6.4.1 Valor Presente Neto.** El Valor Presente Neto (VPN) es el método más conocido a la hora de evaluar proyectos de inversión a largo plazo. El Valor Presente Neto permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: MAXIMIZAR la inversión. El Valor Presente Neto permite determinar si dicha inversión puede incrementar o reducir el valor de las PyMES. Ese cambio en el valor estimado puede ser positivo, negativo o continuar igual. Si es positivo significará que el valor de la firma tendrá un incremento equivalente al monto del Valor Presente Neto. Si es negativo quiere decir que la firma reducirá su riqueza

en el valor que arroje el VPN. Si el resultado del VPN es cero, la empresa no modificará el monto de su valor.<sup>22</sup>

$$TO = ((1 + 4.85\%) (1 + 12\%)) - 1 \times 100$$

$$TO = 17.43 \%$$

Relación:

$$TMAR = (TO \times RP) + (RC \times TI \times (1 - \%IMP))$$

$$TMAR = (17.43\% \times 79,57\%) + (20.43\% \times 7.97\% \times (1 - 33\%))$$

$$TMAR = 0.1495$$

Cuadro 65. Flujo neto de caja

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		198.685.200	212.877.000	227.008.000	241.260.600	255.452.400
(-) Egresos		193.595.271	200.643.985	207.665.502	214.728.896	214.211.892
Flujo caja bruto		5.089.929	12.233.015	19.342.498	26.531.704	41.240.508
(+) Depreciación		8.182.820	16.365.640	24.548.460	32.731.280	40.914.100
(+) Salvamento						55.377.750
(-) Inversión	149.488.169					
<b>TOTAL</b>	149.488.169	13.272.749	28.598.655	43.890.958	59.262.984	137.532.358

Fuente: Autores del Proyecto

$$VPN = \$2'412.708,07$$

**6.4.2 Tasa Interna Retorno TIR.** La tasa interna de retorno es aquella tasa que hace que el valor de los ingresos de un proyecto sea equivalente al valor presente de los egresos; es decir aquella tasa de interés que hace que el valor presente neto de un proyecto sea igual a cero. La tasa de retorno se calcula bajo el

<sup>22</sup>Página en internet: Consultada en junio de 2014. <http://www.pymesfuturo.com/vpneto.htm>

supuesto de que todo el capital y los rendimientos que genera el proyecto, permanecen dentro del mismo hasta el final de su vida útil.<sup>23</sup>

TIR = 17,93%

Al realizar el cálculo de la TIR, se obtiene una tasa del 17,93%, este porcentaje nos indica la rentabilidad, en un tiempo promedio de 5 años, es decir que por cada \$1 que se invierta en la producción de la cuajada de Búfala, retornarán \$0,1793; así mismo teniendo en cuenta que la tasa de oportunidad de dicho proyecto es menor que la TIR, se concluye que el proyecto es viable desde el punto de vista económico.

**6.4.3 Periodo de Recuperación.** Es el tiempo promedio estipulado donde los flujos netos efectivos sin actualizar cubren el monto total de la inversión.

Siempre y cuando las condiciones estimadas y proyectadas para el proyecto se den, el monto de \$ 149.488.169 se recuperará al cabo de 4 años y 11 meses.

En la siguiente tabla se observan los cálculos del periodo de recuperación.

Cuadro 66. Periodo de Recuperación

Año	Recuperación	Inversión	Saldo
0		-149.488.169	-149.488.169
1	11.302.690		-138.185.479
2	20.738.985		-117.446.494
3	27.104.280		-90.342.214
4	31.165.010		-59.177.204
5	61.589.912		2.412.708

Fuente: Autores del Proyecto

<sup>23</sup>ÁLVAREZ ARANGO, Alberto. Matemáticas financieras. Colombia. Editorial McGraw-Hill Interamericana, S.A. Tercera Edición. 2005. Pág. 337.

#### 6.4.4 Análisis de razones financieras.

Cuadro 67. Análisis de razones financiera

RAZONES FINANCIERAS		ANALISIS	
<b>RAZON CORRIENTE</b>			
Activo corriente (/)	\$ 20.037.598	3,17	Por cada peso debido en el corto plazo, la empresa tiene 3,17 en sus activos para pagar
Pasivo corriente	\$ 6.324.144		
<b>NIVEL DE ENDEUDAMIENTO</b>			
Pasivo Total (/)	\$ 16.261.607	\$ 0,11	Por cada peso que la empresa tiene invertido, 11% ha sido financiado por los acreedores.
Activo Total	\$ 146.395.278		
<b>ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO</b>			
Pasivo Corriente (/)	\$ 6.324.144	\$ 0,39	El 39% del endeudamiento es a corto plazo.
Pasivo Total	\$ 16.261.607		
<b>COBERTURA INTERESES</b>			
Utilidad antes de impuestos (/)	\$ 19.164.073	\$ 9,76	Por cada peso de interés pagado, hay 9,76 utilidades del capital.
Gastos financieros	\$ 2.187.463		
<b>LEVERAGE TOTAL</b>			
Pasivo Total (/)	\$ 16.261.607	\$ 0,12	Por cada peso de la empresa en el matrimonio, lo que indica que los compromisos de los dueños ante los acreedores es del 12%
Patrimonio Total	\$ 130.133.671		
<b>RENTABILIDAD CON RELACIÓN AL CAPITAL</b>			
Utilidad neta (/)	\$ 12.839.929	\$ 0,11	Por cada peso invertido en el patrimonio se generan 11centavos de ganancia.
Patrimonio	\$ 130.133.671		
<b>RENTABILIDAD EN RELACIÓN CON LA INVERSIÓN</b>			
Utilidad neta (/)	\$ 12.839.929	\$ 0,11	Representa que por cada peso invertido en los activos de la empresa se generó un margen de utilidad bruta de 11%
Activo Bruto	\$ 114.427.458		

Fuente: Autores del Proyecto

## 6.5. PUNTO DE EQUILIBRIO

Es un instrumento financiero que permite observar la cantidad mínima que se debe vender y que permita cubrir los costos de tal manera que no se presenten pérdidas, es decir, donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto, dando cero.

### En Unidades

$$Q = \text{Costo fijo total} / (\text{Precio venta unitario} - \text{Costo variable unitario})$$

$$Q = 108.511.839 / (18.600 - 5.426)$$

Entonces  $PVU - CVU = MCU = (18.600 - 5.426)$  da como resultado 13.174

$$Q = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{MCU} = 108.511.839 / 13.174$$

$$Q = 8.236,82 \text{ Kilos de Cuajada de Búfala}$$

### En valores

Para hallar el punto de equilibrio en valores es necesario determinar el índice de contribución, así:

$$\text{Índice de Contribución} = 1 - (\text{Costo variable} / \text{Precio})$$

$$\text{Índice de Contribución} = 0.70828$$

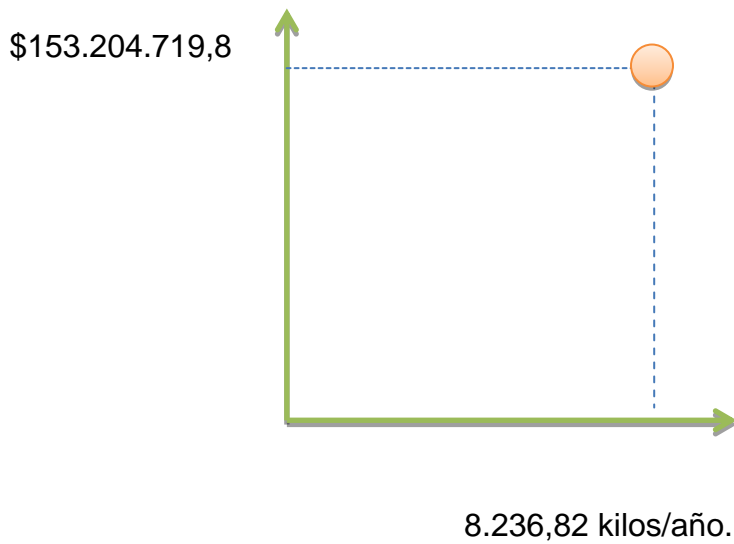
Entonces:

Punto de equilibrio en valores = Costos Fijos totales / Índice de contribución.

Punto de equilibrio en valores = \$ 108.511.839 / 0,70828

Punto de equilibrio en valores = **\$ 153.204.719,8**

Figura 23. Grafica Punto de Equilibrio



## 7. CONCLUSIONES

En base al estudio de mercados, estudio técnico, estudio administrativo, financiero y la evaluación financiera se determinó que el proyecto “Factibilidad para la creación de una empresa productora de Cuajada de Búfala en la ciudad de Bucaramanga” es viable y rentable.

Por medio del estudio de mercados se conoció información necesaria para concentrar la atención en un mercado potencial de los estratos 3 al 6 en la ciudad de Bucaramanga.

La demanda efectiva semanal corresponde a 451 y la anual a 23.452 y presenta un crecimiento anual de 1.2% anual.

Del 100% de los hogares encuestados un 60% no conoce los beneficios y cualidades de la Cuajada de Búfala, lo cual permite captar mayores clientes basados en una estrategia de mercados.

Basados en el estudio de mercados, se determinó que actualmente en la ciudad de Bucaramanga no existe una empresa constituida formalmente que ofrezca Cuajada de Búfala, lo cual beneficia al proyecto, pues no se tienen competencia directa sobre el producto.

Mediante la utilización del método cualitativo por puntos, se determinó que el mejor lugar para localizar la planta de producción de cuajada de búfala es en el municipio de Bucaramanga en la carrera 24 No. 50 – 58, barrio la Concordia, es una casa vieja que requiere ser remodelada, pero su valor es muy económico.

Analizando la capacidad utilizada y proyectada se determino que del 100% de la demanda estimada se cubrira inicialmente un 70% proyectando un incremento del 5% anual hasta llegar al 90% finalizando los primeros 5 años de vida del proyecto.

La capacidad a utilizar inicialmente durante el primer año es de 10.682 kilos, lo que equivale a 42.728 unidades de 250 gramos (0,250 kilos).

Con el diagrama de operación se establecio que el tiempo requerido para elaborar la Cuajada de Búfala es de 4 horas, por lo que al día se logran 2 producciones completas.

El estudio administrativo indica una organización totalmente factible y con una conformación empresarial adecuada a las necesidades de la empresa, donde su política contractual es clara y se ajusta a las condiciones del mercado laboral en la ciudad.

Mediante una investigación se determinó que la mejor opción para constituir la empresa Cuajada de Búfala es la de tipo SAS, pues muestra grandes beneficios que otras no tienen.

Se establecieron políticas en las áreas de personal, compras y ventas que refuerzan aún más las metas organizacionales, la visión y la misión.

Desde el punto de vista administrativo y en base al manual de funciones se puede decir que la gestión, supervisión y control se halla en los socios de la empresa, el gerente y el supervisor.

Los salarios asignados fueron otorgados en base a la demanda salarial que actualmente existe en el mercado y teniendo en cuenta el perfil del cargo.

Para una mejor organización se describe detalladamente las funciones del personal, lo cual busca aprovechar al máximo los tiempos de trabajo, organización y mejor clima laboral.

La empresa estará respaldado por personal idóneo, propio de la región y con condiciones claramente definidas, que logran que el producto final tenga la mayor excelencia posible.

Los costos de adecuación de la casa se estiman en \$15.000.000, es un precio razonable dado las modificaciones y refuerzos necesarios para lograr una adecuada planta física.

Los costos de maquinaria y equipo corresponden a \$64.582.800, es una inversión alta ya que todos los equipos son nuevos y de tipo industrial.

El capital de trabajo para el primer año de funcionamiento se estima en \$14'947.669.

El préstamo se realizara por \$31.000.000 en el Banco Colombia pagadero a 4 años de plazo.

El precio de venta al público es de \$18.600 por 1 Kilo de Cuajada de Búfala, con un porcentaje de ganancia del 19,5%, es un precio razonable y accesible teniendo en cuenta que se atenderán estratos del 3 al 6.

La Responsabilidad Social Empresarial de la empresa productora de cuajada de búfala en la ciudad es positiva, pues genera empleo, aumenta la competitividad de la región y genera ganancias para el estado y el sector privado.

En cuanto a la evaluación ambiental se determinó los impactos que causa el proceso de elaboración de cuajada de Búfala, para lo cual se elaboro un plan de mitigación de impactos ambientales, antes, durante y después del proceso productivo.

El valor presente neto es muy positivo, pues equivale a \$2.412.708,07 mayor que cero y su Tasa interna de retorno es del 17,93%, lo cual hace financieramente viable el proyecto “Producción de una empresa productora de Cuajada de Búfala en la Ciudad de Bucaramanga”.

## 8. RECOMENDACIONES

Realizar evaluaciones constantes del servicio prestado para garantizar la implementación de mejoras continuas a los procesos y fidelidad a los clientes.

Realizar ajustes de estructura operativa acorde a las necesidades de la operación de forma efectiva.

Es imprescindible la capacitación al personal y a los socios a cerca del producto, nuevas tecnologías y leyes, pues el mercado evoluciona y así mismo lo debe hacer la empresa.

Se recomienda tener presente los cambios de precio de las materias primas para identificar aquellos cambios que pueden afectar directamente al proyecto y su ejecución

Lograr vínculos con el sector quesero, que permitan el fortalecimiento y crecimiento de la empresa productora de Cuajada de Búfala en la ciudad de Bucaramanga.

La excelente calidad del producto y una adecuada atención debe ser la mejor manera de hacer publicidad, de tal forma que cliente satisfecho regrese con nuevos clientes.

La empresa y sus trabajadores deben estar en mejoramiento continuo en la forma de desarrollar sus actividades y en los procedimientos de producción de cuajada.

Mantener la integración y motivación de los trabajadores por el trabajo en equipo en la búsqueda de objetivos comunes y no individuales.

Se recomienda constituir un plan de emergencia y así estar preparado para cualquier accidente o desastre, ya sea interno o externo; ya que la accidentalidad se presenta en cualquier clase de negocio.

La empresa debe exigir a su personal de producción contar con el curso de manipulación de alimentos, propio de este tipo de empresa, y la certificación vigente de la misma.

Otra recomendación es implementar un sistema de cámaras de vigilancia, las cuales facilitan el control y seguimiento a todo lo ocurrido en la empresa, estas cámaras permitirán anticiparse a cualquier emergencia o accidente que se pudiese presentar.

Es importante la señalización de cada una de las zonas y el fácil acceso a los extintores, a teléfonos de emergencia y contar con los equipos necesarios para prestar los primeros auxilios (camilla de madera, botiquín, cuello ortopédico e inmovilizadores, etc.)

Para las operaciones es importante contar con todas las características que la ley exige incluyendo la adecuación de la planta física, y cada uno de los espacios donde se prestara el servicio.

Para el funcionamiento y permanencia en el mercado la empresa deberá contar con un servicio innovador y de calidad ampliando nuevas estrategias de mercado que satisfaga la necesidades de los clientes.

## BIBLIOGRAFIA

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA, consultado el 23 de junio de 2013, Disponible en: <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Id=5>

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE BÚFALOS. [Documento en línea]. Consultado 20 de septiembre de 2012. Disponible en [http://asobufalos.org.co/web/index.php?option=com\\_content&task=view&id=16&Itemid=295](http://asobufalos.org.co/web/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=295).

BIRNAN. Enrique Metodología de la investigación y trabajo científico. Bogotá 10ª edición, Editorial UNAD, 2005.

CESPEDES SAENZ, Alberto, Principios de mercadeo. Editorial ECOE, tercera edición. 450 pág.

CHAIN S., Nassir. CHAIN S., Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos. Santafé de Bogotá. Editorial McGraw Hill, 1997.

CONFEDERACIÓN COLOMBIANA DE CONSUMIDORES. Internet: [www.cconsumidores.org.com](http://www.cconsumidores.org.com) – Consultado 15 de abril de 2014.

CONTRERAS B. MARCO, Elías. Formulación y Evaluación de Proyectos. Santafé de Bogotá. Editorial Guadalupe Ltda., 1996.

DECRETO 3075 DE 1997. Buenas prácticas de manufactura. República de Colombia. Instituto colombiano de normas técnicas. Normas Colombianas para la presentación de trabajos escritos. Sexta actualización. Santafé de Bogotá D.C.: ICONTEC 2012.

FAO. Buenas prácticas en el manejo de la leche. 2011. [Documento en línea]. Disponible desde internet en: <[http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/11/13305375675880/manual\\_lacteos\\_3\\_atinar\\_ii.pdf](http://coin.fao.org/coin-static/cms/media/11/13305375675880/manual_lacteos_3_atinar_ii.pdf)>

FENALCO Presidencia Nacional. Documento en línea. Consultado el 05 de febrero de 2014. Disponible en [www.fenalco.com.co/contenido/2405](http://www.fenalco.com.co/contenido/2405)

INVIMA Normatividad. Documento en línea. Consultado 5 de mayo de 2014. Disponible en [www.invima.gov.co/](http://www.invima.gov.co/)

JANY CASTRO, José Nicolás. Investigación Integral de Mercados Avances para el Nuevo Milenio, Editorial Mc Graw Hill. Cuarta Edición.

LAMB, Charles W. Fundamentos de Marketing. Thompson Cuarta Edición. Colombia. p. 14. 2005.

MENDEZ ÁLVAREZ, Carlos Eduardo. Metodología, Diseño y Desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales. Editorial LIMUSA.

MURCIA, Jairo Darío. Proyectos- Formulación y criterios de evaluación. 1 Edición. Bogotá DC. Alfaomega 2009.

OLAYA DIAZ, Pedro Enrique. Como Iniciar Su Propio Negocio. Departamento de Desarrollo Empresarial, Cámara de Comercio de Bucaramanga.

PATIÑO, EXEQUIEL MARIA. Leche de Búfala Versus Leche de Vaca. 28-03-2009. [Documento en línea]. Disponible desde internet en: <http://www.perulactea.com/2009/03/28/leche-de-bufala-versus-leche-de-vaca/>

PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN. Bucaramanga – Colombia,  
Editorial INSED. Año 2005.

SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES Leyes, Consultado 01 junio de 2014.  
Disponible [www.supersociedades.gov.co](http://www.supersociedades.gov.co)

THE NIELSEN COMPANY. Crece consumo de productos lácteos en Colombia. 2  
de abril de 2012. Consultado en internet el 28 de mayo de 2014 en  
[www.sevenoticias.com](http://www.sevenoticias.com)

**ANEXO**  
**Cuestionario**

---

CUESTIONARIO DIRIGIDO A POTENCIALES CONSUMIDORES DE CUAJADA DE LECHE DE BÚFALA EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA

El objeto de este cuestionario es aplicar una serie de preguntas dirigidas a personas mayores de 18 años con el fin de conocer la tendencia de la demanda de cuajada de leche de búfala en la ciudad de Bucaramanga, en barrios de estrato 3, 4 y 5.

Pregunta 1: ¿Consumen cuajada en su hogar?

Sí\_\_ No\_\_

Pregunta 2: ¿Con que frecuencia consumen cuajada?

Ocasionalmente\_\_\_\_\_ mensualmente\_\_\_\_\_ quincenalmente\_\_\_\_\_

Semanalmente\_\_\_\_\_ diario\_\_\_\_\_ nunca\_\_\_\_\_

Pregunta 3: ¿Cuándo compra cuajada, donde lo hace?

Supermercado\_\_\_\_\_ puntos de venta\_\_\_\_\_ tienda de barrio\_\_\_\_\_

Panadería\_\_\_\_\_ otro\_\_\_\_\_ Cual?\_\_\_\_\_

Pregunta 4: ¿Por qué le gusta consumir cuajada?

Por el Sabor\_\_\_\_\_ Salud\_\_\_\_\_ Gusto propio\_\_\_\_\_

por costumbre\_\_\_\_\_ por nutritivo\_\_\_\_\_

Pregunta 5 ¿Cuando usted va a comprar cuajada, cuál de los siguientes factores considera el más importante en el momento de tomar una decisión?

Precio\_\_\_\_\_ Calidad\_\_\_\_\_ Empaque\_\_\_\_\_

Marca\_\_\_\_\_ Textura\_\_\_\_\_

Pregunta 6 conoce las cualidades y propiedades de la leche de búfala?

Sí \_ No\_\_\_\_\_

Pregunta 7: ¿Compraría cuajada de leche de búfala para su hogar?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Pregunta 8 ¿Cuál es la presentación que preferiría comprar?

125 g. \_\_\_ 250g. \_\_\_ 500g. \_\_\_

Pregunta 9. ¿Cuál precio considera exequible y justo para la presentación de 250g?

- Menos de 2000
- 2000-3000
- 3000-4000
- Más de 4000

Pregunta 10. ¿Cuántas unidades a la semana compraría de cuajada de búfala?

- 1
- 2
- 3 veces o mas

Gracias por su información!

---